(9) 31

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1899 — N°

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 27 avril 1899, à 1 heure

GEORGES-P. ROBERT

Né à Beaubourg-Campagne (Nord), le 26 décembre 1873.

Ancien aide de clinique ophtalmologique de la Faculté libre de Lille.

ACTINOMYCOSE

DES

CANALICULES LACRYMAUX

Président : M. PANAS, professeur.

Juges : MM. LE DENTU, professeur.

RICHELOT et ALBARRAN, agrégés.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

JOUVE & BOYER

IMPRIMEURS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, Rue Racine, 15

1899

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. BROUARDEL.
Professeurs	MM.
Anatomie	FARABEUF.
Physiologie	CH. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	HUTINEL. DEBOVE.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique	CORNIL.
Histologie	MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils	TERRIER.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	LANDOUZY.
Hygiène	PROUST.
Médecine légale	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N...
Pathologie expérimentale et comparée	CHANTEMESSE.
Clinique médicale	POTAIN. JACCOUD. HAYEM. DIEULAFOY
Maladies des enfants	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	FOURNIER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND.
Clinique chirurgicale	BERGER. DUPLAY. LEDENTU. TILLAUX.
Clinique ophthalmologique	PANAS.
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Clinique d'accouchement	BUDIN. PINARD.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.
ACHARD.	GAUCHER.	ROGER.
ALBARRAND.	GILLES DE LA TOURETTE.	SEBILEAU.
ANDRÉ.	HARTMANN.	TEISSIER.
BONNAIRE.	LANGLOIS.	THIERY.
BROCA Auguste.	LAUNOIS.	THIROLOY.
BROCA André.	LEGUEU.	THOINOT.
CHARRIN.	LEJARS.	VAQUEZ.
CHASSEVANT.	LEPAGE.	VARNIER.
DELBET.	MARFAN.	WALLICH.
DESGREZ.	MAUCLAIRE.	WALTER.
DUPRÉ.	MENETRIER.	WIDAL.
FAURE.	MERY.	WURTZ.

Chef des travaux anatomiques .... M. RIEFFEL.

Par délibération, en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES CHERS PARENTS

En témoignage de reconnaissance
et de profonde affection.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR PANAS

Professeur de Clinique ophtalmologique de la Faculté de Médecine

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu,

Membre de l'Académie de Médecine,

Membre honoraire et ancien président de la Société de Chirurgie,

Officier de la Légion d'honneur.

INTRODUCTION

Nous avons eu l'heureuse fortune d'examiner à la consultation de M. le professeur Dujardin, de Lille, un cas d'obstruction du canalicule lacrymal par des agglomérations d'un parasite au sujet duquel des opinions successives ont été successivement émises et adoptées. Décrit comme leptothrix buccalis, puis comme streptothrix Foersterii, ce champignon est identifié depuis la découverte de Schroeder en 1894 au champignon rayonné, à l'actinomyces bovis par tous les auteurs russes et allemands qui ont observé des cas de cette infection.

Par ses lésions limitées à la muqueuse et à la sous-muqueuse du canalicule, cette affection se différencie nettement de l'actinomycose primitive sous-cutanée des paupières, observée dans quelques cas de propagation d'un ancien foyer bucco-facial et de l'actinomycose intra-orbitaire survenant dans les mêmes conditions, ou consécutive à des lésions intra-maxillaires et pharyngées par perforation du plancher de l'orbite.

D'autre part par sa localisation dans les parties superficielles du conduit lacrymal et son peu de tendance à la propagation, elle présente des différences nettes avec les lésions habituelles de l'actinomyces bovis.

Aussi à mesure que les connaissances acquises sur l'actinomyces se font plus nettes et plus complètes, et que des cas qui étaient auparavant considérés comme actinomycose pure en sont soustraits pour former le nouveau chapitre de la pseudo-actinomycose, l'idée s'est présentée d'un actinomyces des voies lacrymales très voisin de l'actinomyces bovis, mais diffèrent cependant par certains caractères.

Nous avons pensé qu'il serait intéressant d'exposer cette question de l'actinomycose des canalicules lacrymaux, d'étudier les caractères du parasite qui la produit, en nous basant sur quelques-uns des résultats les moins concordants donnés par les examens qui en ont été faits dans ces derniers temps, de rechercher les causes de son développement dans le canalicule et les raisons de son évolution.

Mais avant d'entrer en matière qu'il nous soit permis de remplir un devoir agréable en acquittant bien faiblement de nombreuses dettes de reconnaissance.

Nous sommes heureux d'adresser nos meilleurs remerciements à nos maîtres dans les hôpitaux et à la Maternité : MM. Augier, Desplats, Duret, Eustache, Derville et Guermonprez, dont les savantes leçons et

l'enseignement pratique nous ont été si utiles dans la direction de nos études.

Nous conservons le souvenir des attrayantes leçons et des conseils éclairés que MM. Baltus, Bouchaud et Faucon nous ont donnés en leurs consultations respectives.

M. le professeur Dujardin nous a inspiré le sujet de ce travail : nous ne saurions trop lui en manifester notre vive gratitude et nous le lui dédions en témoignage de reconnaissance. Nous garderons le meilleur souvenir des précieux instants passés à sa clinique ophtalmologique ; nous n'oublions pas le plaisir que nous avons eu à suivre son enseignement dicté par une grande expérience alliée à un sens clinique éclairé, et nous le remercions vivement de la bienveillante sympathie qu'il n'a cessé de nous témoigner.

Nous remercions tous ceux qui ont bien voulu nous aider dans nos recherches microscopiques et bibliographiques et en particulier le docteur Thilliez, chef de clinique ophtalmologique et MM. Voell et Robert Huppertz.

Nous n'oublions pas non plus l'amabilité avec laquelle les ophtalmologues étrangers et en particulier M. le professeur Evetyky, de Moscou, et le docteur O. Lange, de Brunswick, ont répondu à nos demandes de renseignements. A eux aussi, nous disons merci.

Nos maîtres de la Faculté de Paris ont droit à notre reconnaissance pour l'instruction médicale qu'ils nous

ont donnée : nous garderons le meilleur souvenir de leurs leçons si goûtées.

Nous prions M. le professeur Panas de vouloir bien agréer l'expression de notre gratitude pour le grand honneur qu'il nous fait de présider cette thèse.



HISTORIQUE

L'actinomycose des canalicules lacrymaux est de connaissance récente, et si le tableau clinique de cette affection était établi dès 1869, les idées sur la nature du champignon qui la produit ont subi des modifications nombreuses, à mesure que se développaient nos connaissances en parasitologie et que se faisait plus nette la différenciation entre les diverses productions cryptogamiques.

C'est à de Graefe que revient l'honneur d'avoir découvert la nature parasitaire de cette maladie et d'en avoir donné une description clinique complète. En 1854, il observa pour la première fois une obstruction du canalicule lacrymal par une petite tumeur formée de grains jaunes ; il en sortit douze en deux fois par l'ouverture pratiquée au conduit lacrymal. La nature toute spéciale de ces concrétions attira l'attention du célèbre ophtalmologue, qui en fit l'examen et découvrit leur nature parasitaire. Il les considéra comme des produits du champignon « Achorion Schonleini ». L'esprit mis en éveil par cette découverte de Graefe

parvint à réunir les années suivantes dix cas de cette affection dont trois de Foerster, et il en donna en 1869 une description clinique qui n'a pas été modifiée depuis. Les recherches microscopiques de Cohnheim confirmèrent l'origine parasitaire des masses extraites ; mais l'opinion du botaniste à laquelle se rangea de Graefe, qui ne se jugeait pas assez compétent dans ces questions, fut qu'on se trouvait en présence du leptothrix buccalis. Les éléments cependant étaient plus fins que dans le leptothrix ordinaire, et la coloration violette qui se développe dans le leptothrix au contact de l'iode, ne fut jamais prise par ces champignons extraits des canalicules. C'est surtout dans le dernier cas rapporté par de Graefe, que l'examen microscopique pratiqué par Leber montra des différences considérables entre les deux champignons. Le parasite extrait du conduit lacrymal différait du leptothrix par ses filaments plus tenus, ondulés, d'aspect moins rigide que ceux du leptothrix, par son feutrage plus dense, par sa tendance à la dichotomisation : Leber adopta pourtant l'opinion de Cohnheim.

Dans un cas, Leber avait constaté une désagrégation facile de la concrétion en une série de granules, de petits corps ronds et ovales rappelant la dissociation du grain actinomycétique en de plus petits grains. Il signale ensuite de petites accumulations d'éléments du leptothrix, dans lesquels il a trouvé des corps très réfringents ayant des saillies à leur surface et qui ne se sont jamais dissous dans l'acide chlorhydrique. Ces

corps rappellent assez bien les renflements pyriformes du champignon radié.

En 1869, avant la publication du travail de Cohnheim, de Wecker avait extrait du canalicule lacrymal inférieur d'une jeune fille, une volumineuse masse de champignons, qu'il considéra plus tard comme des leptothrixs. Le professeur Cornil qui examina cette masse d'un aspect « de tabac à priser comprimé » y trouva des concrétions calcaires pigmentaires et une sorte de champignon dont il ne savait indiquer exactement le genre.

Waldeyer à l'examen des fongosités que lui avait envoyées Foerster crut se trouver en présence du leptothrix buccalis. Au grossissement faible, il trouvait des masses sphériques fines qui terminaient des filaments ondulés très délicats : un grossissement plus fort permettait d'apercevoir des formes petites et rondes de micrococques et des productions ressemblant à des bactéries mais plus longues, enchevêtrées, innervées et en chaînes. Pas de coloration violette par l'iode.

L'examen pratiqué par Schirmer dans un cas observé par lui aboutit aux mêmes conclusions.

Narkievitch-Jodko en 1870 avait cru trouver dans une masse parasitaire extraite d'un canalicule lacrymal l'Achorion-Schonléini.

Gruening fait une culture du champignon sur glycérine : dès le lendemain un léger feutrage en toile d'araignée se développait autour de chacune des masses parasitaires : bientôt il atteignit la surface où il forma une couche bleuâtre.

Haase se range à l'opinion de Leber et Waldeyer.

En Italie, del Monte conclut, en 1873, au leptothrix.

Dans un cas de Bugier, en 1874, l'examen microscopique ne fut pas fait, mais la présence du leptothrix fut regardée comme probable.

En 1879, Higgens soumit la tumeur extraite par lui à l'examen de Nettelship et Durham qui crurent à l'existence du leptothrix b.

En France, Camuset observa, en 1884, un cas d'obstruction du canalicule ; la masse extraite lui parut être composée de leptothrix b.

Cependant, l'illustre botaniste F. Cohn avait trouvé, dès 1874, dans les grains extraits, par Foerster, du conduit lacrymal, un champignon spécial qui n'avait jamais été décrit auparavant et qu'il nomma en l'honneur de Foerster : Streptothrix Foersteri. La concrétion était formée de filaments très tenus, d'une finesse capillaire, ondulés, entortillés pêle-mêle qui rappelaient les filaments en spirale des sporulacées ou spirochaètes, dont ils différaient cependant notablement par les autres points. Ces fibrilles étaient fragmentées et enserrées par des masses de microcoques dont il fallait les libérer pour reconnaître leur constitution : elles étaient ramifiées et les ramifications partant d'un tronc principal se subdivisaient à l'infini, tout en ne provenant que d'une seule cellule mère. C'était donc bien une streptothricée que F. Cohn avait découverte.

Ce n'est qu'en 1884 que Goldyicher et von Reuss reconnurent en même temps et indépendamment l'un de l'autre, l'existence du streptothrix Foersteri découvert par Cohn, dans les concrétions qu'ils avaient retirées des canalicules lacrymaux. Ils remontèrent dans la série des cas et établirent que dans la plupart, sinon dans tous, il s'était agi du streptothrix de Cohn. Cela n'est pas douteux, et Reuss le démontre par l'analyse des examens pratiqués par Cohnheim, Leber, Waldeyer, Schermer Haase : la finesse des filaments, leur ramification vraie et la formation de spores le démontrent. Très différent est le cas de Grüning, où l'aspect de la culture n'indique pas plus le leptothrix que le streptothrix.

Dans les deux cas publiés par Grunhut, en 1888, l'aspect des filaments est absolument celui du mycelium du streptothrix de Cohn.

Déjà Leplat, en 1885, avait publié dans la *Revue générale d'ophtalmologie*, l'examen de deux concrétions lacrymales provenant de la clinique du professeur Fuchs, de Liège : la ténuité des fibres, leur dicholomisation, leur aspect et leur feutrage plus dense lui font porter un diagnostic ferme en faveur du streptothrix. Il reconnaît aussi dans la préparation la présence de nombreux micro-organismes, de détritus graisseux et de nombreux globules blancs.

En 1889, Gombert dans ses *Recherches expérimentales sur les microbes de la conjonctive à l'état normal* (Th. de Montpellier), reconnut plusieurs fois dans

les cultures ensemencées avec le mucus conjonctival, la présence du streptothrix Foersteri.

L'ensemencement du champignon sur les différents milieux végétatifs lui donna des résultats intéressants à noter et qu'il sera utile de comparer dans le cours de cet ouvrage avec ceux que l'on obtient pour l'actinomyces bovis.

Nous ne croyons pas que l'intéressant travail de Gombert ait été remarqué par les observateurs étrangers.

Il s'est produit, en 1893, un nouveau changement dans les idées sur l'origine du champignon en question. Thomassoli-Cuenod émet le premier l'idée d'une actinomycose des canalicules lacrymaux. (Paris, 1893, *Parasitologie et Bactériologie des paupières.*)

L'année suivante Th. von Schroeder, de Saint-Pétersbourg, signale d'après une observation personnelle, l'actinomyces bovis, comme cause de la formation des grains, des masses particulières susdites, dans les conduits lacrymaux. Le cas qu'il observa était absolument typique; les symptômes les mêmes que dans les cas précédents et la marche de l'affection fut identique. Les grains jaunes extraits étaient un peu plus grands, dans quelques-uns des cas précédents; ils étaient noirs dans un cas de Foerster, dans deux autres cas la masse extraite contenait aussi des grains de chaux; mais dans tous ces cas les grains renfermaient un champignon considéré comme leptothrix, puis comme streptothrix Foersteri, et que l'examen microscopique pratiqué par

Westfallen, prosecteur à l'hôpital allemand d'Alexandre, à Saint-Pétersbourg, contrôlé par le professeur Afanassieff, bactériologue connu, démontra être l'actinomyces dans le cas de Schroeder.

L'analyse microscopique révéla l'existence des mêmes éléments décrits déjà par Goldzicher, Reuss, Grünhut et Leplat. La différence consiste seulement dans les renflements pyriformes, les massues, trouvées dans le cas de Schroeder, et qui n'avaient pas été signalées par Cohn et par les précédents observateurs. Après avoir acquis la conviction qu'aucune autre comparaison n'avait été établie par les oculistes entre le streptothrix Foersteri et l'actinomyces, Th. Schroeder, continuant ses recherches trouva la déclaration suivante faite par le professeur Bostroem en 1890, au sujet de la similitude des deux champignons.

« D'après la description et les figures de Cohn, il « me semble exister entre le streptothrix Foersteri et « le cladothrix une telle similitude, qu'il serait difficile « de les différencier. C'est pourquoi il est probable que « les deux champignons sont de la même famille ou « même identiques. »

L'identité du streptothrix et de l'actinomyces me devint évidente, ajoute Th. Schroeder, quand je trouvai dans la description du premier cas d'actinomycose humaine par Israël l'opinion suivante qui n'a pas été relevée jusqu'ici. « Par ses filaments et ses grains, déclare Israël, « l'actinomyces ressemble exactement à un champi- « gnon décrit par le professeur F. Cohn, de Breslau,

« et qu'il a nommé streptothrix Foersteri, champignon « qu'il a découvert dans une masse extraite du cana- « licule lacrymal inférieur. C'est ce que M. le professeur « Cohn, avait la bonté de m'affirmer d'après l'examen « de ma préparation, mais il a déclaré qu'il faisait des « réserves au sujet des corps clairs pyriformes et poly- « morphes, au sujet desquels il ne s'était pas encore « fait une opinion. »

Les réserves faites par Cohn au sujet des massues s'expliquent facilement, car il n'en avait jamais observé dans les grains extraits des canalicules lacrymaux. Ces massues n'apparaissant clairement qu'avec des colorants spéciaux ont pu échapper aux recherches diverses, par suite de l'imperfection de la technique de coloration des microbes et de l'insuffisance du matériel. Du reste, elles peuvent manquer dans l'actinomyces.

Il semble que Goldzieher, Reuss, Leplat et Grünhut n'aient pas pensé à la possibilité de l'actinomycose. Ce qui se comprend facilement vue l'impulsion spéciale imprimée à la question après la découverte de Cohn. En effet, c'est deux ans après la description du streptothrix de Foerster, en 1876, que Harz proposa de donner le nom d'actinomyces au champignon décrit et trouvé par Bolhenger, dans les tumeurs des bovidés, la même année ; et l'année précédente par Perroncito.

Ce nom lui fut donné en raison de la disposition rayonnée de ses éléments (ἀκτίς, rayon — μύκης, champignon).

L'actinomycose du bœuf devenait donc une affection parfaitement différenciée. Restait l'actinomycose humaine que l'on avait peu étudiée et qui allait être identifiée avec celle du bœuf.

Après les recherches des savants français Robin, Laboulbène et Lebert, Israël en 1878 reprit la question et publia comme une nouvelle mycose, une observation de pyhémie chronique recueillie chez l'homme. Le champignon trouvé par lui fut soumis à l'examen de Cohn, qui, nous l'avons vu, reconnut sa grande ressemblance avec le streptothrix de Foerster.

L'année suivante Ponfick dans un nouveau cas, démontra la similitude complète de son champignon avec celui qu'avait trouvé Bollinger dans la vache et qui avait été décrit sous le nom d'actinomyces bovis. Israël reconnut l'identité du champignon qu'il avait découvert chez l'homme, avec celui qu'avait trouvé Ponfick, et suivant Bollinger on donna le nom d'actinomycose à cette nouvelle maladie.

On avait oublié le streptothrix de Cohn et ce nom continua a être donné aux seuls parasites des canalicules lacrymaux.

Voilà comment il se fit que le streptothrix et l'actinomyces furent regardés comme deux champignons différents, jusqu'au travail de von Schroeder, en 1894.

La même année, l'actinomyces fut de nouveau constaté par Huth, dans les grains extraits du canalicule lacrymal inférieur. Ne connaissant pas le travail de Schroeder, il crut avoir découvert une maladie

nouvelle et la rapprocha de l'actinomyces des autres régions du corps.

M. le professeur Blanchard établit dans le *Traité de Pathologie générale*, 1895, la séparation entre l'actinomycose vraie et les pseudo-actinomycoses.

D'après M. Blanchard, ces lésions superficielles de la muqueuse lacrymale sont dues à une espèce d'oospora ou nocardia, voisine de l'oospora bovis (actinomyces), mais différente cependant : l'oospora Foersteri.

La *Klinische Monatsblatter für Augenheilk* publiait, en 1895, un nouveau cas d'obstruction du canal lacrymal supérieur observé par le docteur Elschnig, qui constata dans les grains jaunes extraits par lui, le groupement typique de l'actinomyces. Un essai de culture ne donna pas de résultat.

Deux nouveaux cas furent recueillis par le professeur Magawly, et Schroeder qui les publia dans les *Kl. Monatsbl.* en avril 1896, Il n'hésita pas à la suite de l'analyse microscopique faite par le docteur Eliasberg à y reconnaître l'actinomyces. Les préparations donnaient des figures absolument semblables à celles qu'avait obtenues Bostroem dans un cas d'actinomycose en 1890. Il signala la pénétration du champignon dans le tissu de la paroi canaliculaire, ce qui n'avait pas été noté jusque-là.

La même année, parut dans les *Archives d'ophtamologie*, un travail du professeur Evetzky, de Moscou, à propos d'un cas observé par le professeur A. Krukoff.

A la suite de l'examen de la concrétion extraite du canalicule lacrymal, il conclut à l'actinomyces. Avec ses prédécesseurs, il est d'avis qu'il faut attribuer à l'actinomycose, tous les faits de dacryolithes parasitaires décrits depuis le premier travail de Graefe.

En 1897, le docteur O. Lange, chef de clinique ophtalmologique, à Brunswick, publiait dans l'*Ophtalmologische Klinik*, l'observation d'une femme atteinte d'actinomycose du canalicule lacrymal supérieur. L'examen microscopique de la masse extraite lui fit admettre les mêmes conclusions que Schroeder.

Le docteur Katherine Kastalkaïa présenta au Cercle ophtalmologique de Moscou, le 3 mai 1898, une malade dont l'observation n'a pas encore été publiée croyons-nous. L'examen microscopique des grains retirés décela des filaments qui se coloraient par le procédé de Gram et des bacilles qui ne prenaient pas de coloration. Ces éléments affectaient une disposition radiée.

De plus, le docteur Kastalkaïa réussit pour la première fois à obtenir des cultures pures de champignon radié qui donna dans le bouillon une colonie typique. Au point de vue clinique, il est intéressant de constater qu'on avait dans ce cas une quantité de petits grains et non pas une concrétion volumineuse. Le professeur Evetzky a noté également que, contrairement aux cas précédents, rien ne sortait par la pression sur la région du sac et conduit lacrymal, tandis que le plus souvent il s'en écoule un liquide jaunâtre.

Depuis 1894, s'est donc ouverte en Russie et en Allemagne, cette période de recherches méthodiques qui sous l'impulsion du professeur Schroeder, ont éclairé d'un jour nouveau cette question du parasitisme des canalicules lacrymaux.

L'actinomycose du conduit lacrymal a été rarement observée en France, et l'observation que nous avons suivie à la consultation de M. le professeur Dujardin, est, croyons-nous, la première qui ait été décrite sous ce nom dans notre pays. De Wecker en 1869, en 1874, Delacroix et, en 1884, Camuset, sont les seuls en France qui aient publié des cas d'obstruction des canalicules par un champignon que, suivant les idées du temps, ils ont rapporté après examen microscopique au leptothrix buccalis.

BIOLOGIE

Les streptothricées, parmi lesquelles ont été rangées les oospora ou actinomyces trouvent leur caractère distinctif, dans la présence de ramifications vraies, qui partent d'un tronc principal et se subdivisent à l'infini, tout en ne provenant que d'une seule cellule mère.

L'examen microscopique montre que ces filaments forment le feutrage central du grain jaune et constituent le mycélium : la zone périphérique se compose d'éléments volumineux et ovoïdes plus ou moins irréguliers, variant de 18 à 40 μ et disposés en couronne autour du feutrage central : ce sont les massues. Sur les deux zones se détachent quelquefois un semis de corpuscules arrondis de 1 à 2 μ de diamètre : les spores. Ils affectent une grande ressemblance avec les cocci.

Dans le grain en évolution il n'y a qu'un élément constant le mycelium central ; les spores ne s'observent dans l'oospora bovis que dans les milieux de culture très favorables, où la nutrition du végétal n'est nullement entravée. Les massues qui ne sont qu'une forme d'involution prise par le filament mycélien sous

l'influence de la lutte de ce filament contre les phagocytes peuvent manquer. Elles donnent la mesure de la réaction de l'organisme et de sa force de résistance.

Chaque massue se présente sous la forme d'un léger renflement, assez régulièrement ovoïde, appendu d'abord à un filament mycélien qui l'embroche totalement ou lui tient lieu seulement de pédicule. Plus tard le filament est détruit et la massue libre désormais apparaît striée concentriquement à la façon d'un grain d'amidon. Puis elles prennent des contours irréguliers avec prolongements digitiformes, par suite d'une désintégration progressive qui aboutit à leur destruction complète.

A mesure que le mycelium se transforme en massue ses réactions colorantes changent : le protoplasma simplement gonflé se colore encore par le Gram, puis il prend de moins en moins les couleurs basiques d'aniline, et lorsque la massue devient plus distincte, plus épaisse, elle perd son élection pour les réactifs précédents et devient au contraire de plus en plus sensible à la safranine, à l'éosine et au picro-carmin. (Poncet.)

Bien différentes des massues dans leur mode d'évolution et de reproduction les spores ne s'observent chez l'oospora bovis que dans des conditions de culture favorables, lorsque la nutrition du végétal n'est nullement entravée. Aussi les milieux de cultures artificiels de l'actinomyces abondent en filaments et en

spores et les massues y sont excessivement rares, tandis que ces dernières sont très nombrenses dans les grains retirés des tissus malades, au point de les constituer presque à elles seules dans certains cas. Les spores donnent des filaments sporifères par étranglement et segmentation en chapelet, de la périphérie au centre du filament tout entier.

La fonction du spore est la germination : deux ramifications y prennent naissance qui en produisent d'autres par ramifications successives et dont la masse constitue bientôt le feutrage mycélien.

Le mycélium est la partie essentielle et reproductive de l'actinomyces : c'est lui qui par ses variations morphologiques favorise l'extension du microorganisme. Il se montre sous forme de bâtonnets de 1 à 2 μ de large sur 3 à 6 de long, le plus souvent incurvés en traînées plus ou moins compactes et présentant des ramifications avec des rameaux ayant la même épaisseur que l'axe mère et jamais articulés. Ils sont parfois en voie de fragmentation avec des intervalles clairs dans leur intérieur. — C'est l'aspect qu'ils présentent après coloration au Gram ou aux couleurs d'aniline (violet de gentiane, bleu de méthyle, etc.). Les acides forts dans la méthode d'Ehrlich les décolorent.

Mais si ces filaments sont transportés dans un milieu approprié, bouillon peptoné, gélatine, agar, à une température de 37 à 40 degrés et si on les examine au bout de 48 heures on les trouve soit simplement beaucoup plus nombreux et mélangés d'une

quantité considérable de spores isolés, soit au contraire extrêmement allongés, atteignant parfois 50 à 100 μ de longueur, ramifiés irrégulièrement et souvent partiellement fragmentés en éléments, qui bientôt vont se séparer et reproduire par sporulation de courts filaments uouveaux. La réaction par le procédé de Gram modifié par M. Maurice Nicolle donne pour l'examen microscopique de ces cultures d'excellents résultats. Les spores qui prennent les mêmes couleurs que le mycelium s'y distinguent par leur éclat refringent et par leur coloration limitée à l'enveloppe.

Macroscopiquement l'actinomyces se reconnaît à la présence de grains jaunes ; chacun d'eux est constitué par l'agglomération d'une touffe de mycelium, de massues et de cellules mononucléaires devenues cellules géantes. Le grain jaune est variable dans ses dimensions et sa coloration. Le plus souvent gros comme une tête d'épingle, il peut aller jusqu'au volume d'un grain de millet : il dépasse exceptionnellement 1/4 de millimètre. Couleur jaune citron, dans les foyers récents, il subit à la longue la dégénérescence calcaire et devient roux, brun et même noir, suivant l'altération plus ou moins grande que lui ont fait subir les produits de réaction cellulaire ou d'infection secondaire. Il est à contours assez nets, facilement isolable au bistouri ; il se dépouille de son enveloppe mucoïde, parfois consistante, sans s'écraser sous la lamelle, malgré des pressions assez fortes et sans donner sous la lamelle ce contact dur des particules osseuses ou calcaires.

Ces caractères le distinguent de certains produits organiques qui peuvent être confondus au premier abord avec lui, mais qui, dans les mêmes conditions d'examen, se réduiraient en bouillie ou en filaments muqueux sans structure reconnaissable.

L'examen microscopique par double coloration au Gram et au picro-carmin vient alors montrer sa texture propre.

Après avoir reconnu les formes de l'actinomyces au sein des tissus d'un organisme vivant, il faut étudier les caractères de sa culture sur les milieux artificiels usités en bactériologie.

L'ensemencement exige des précautions minutieuses contre les infections associées et l'on a successivement préconisé les cultures dans le vide ou sur plaques d'agar-agar (Guermonprez et Beicnue) ou dans l'œuf (Israël).

Tous les milieux habituels de culture usités en bactériologie conviennent à l'actinomyces.

En bouillon peptonisé, il donne d'abord des granulations d'un blanc terne dont le volume augmente progressivement sans qu'elles déterminent de trouble appréciable dans le liquide. Plus tard, de 10 à 15 jours, elles se recouvrent d'un duvet cotonneux, constitué par des spores. Puis, si l'on ne pratique pas de réensemencements, à mesure que le milieu nutritif s'appauvrit, on voit les granulations se fragmenter, tomber au fond du tube avec le duvet des spores.

Dans les cultures vieillies et laissées à la tempéra-

ture moyenne du laboratoire, peu à peu le mycelium se fait plus rare, à mesure que les grosses granulations se fragmentent et en fin de compte on ne trouve plus que les spores tombées en dépôt pulvérulent fin au fond du tube.

Dans l'humeur aqueuse du bœuf, il présente le même aspect que dans le bouillon.

Sur gélatine et sur agar-agar, au bout de 8 à 15 jours, les granulations primitivement blanchâtres, puis jaune citron, prennent des contours uniformes et se fendillent par deshydratation en même temps qu'elles se forment et sont tapissées par un velouté plus clair, dû également aux spores accumulées en surface.

Sur pomme de terre, le microorganisme prend un aspect verruqueux, cérébroïde et s'étale en surface. Sa couleur diffère suivant l'âge de la culture. D'abord gris blanchâtre, elle prend une teinte rose sale, puis jaune, brun foncé et enfin noire. Les granulations qui apparaissent d'abord en piqueté, plus ou moins serré, deviennent peu à peu confluentes pour constituer une masse mamelonnée.

La température de choix varie de 35 à 37°.

Tels sont les caractères distinctifs de l'oospora bovis.

Le champignon des voies lacrymales s'en rapproche singulièrement. L'éminent botaniste Cohn d'accord avec Israël et Bostroem les avait considérés comme très semblables et même identiques; pour Schroeder, Els-

chnig, Evetzky, O. Lange, l'identité des deux parasites ne fait pas de doute. Ils ont constaté dans leurs analyses des concrétions extraites des canalicules lacrymaux, l'existence des éléments qu'ils considèrent comme propres à l'oospora ou actinomyces bovis; nous dirions plutôt au genre oospora. (Blanchard.)

L'existence d'une couronne périphérique de massues constatée par Schroeder dans son premier examen fût pour lui une révélation. Cohn en effet n'avait pas hésité à reconnaître comme absolument semblable au streptothrix décrit par lui dans les canalicules lacrymaux, le champignon trouvé par Israël dans le premier cas d'actinomycose humaine. Il ne faisait de réserves qu'au sujet des massues « les corps clairs « pyriformes et polymorphes, au sujet desquels il ne « s'était pas encore fait une opinion ».

Ces massues étant découvertes, la texture des deux champignons étant la même, Schroeder n'hésita pas à les considérer comme identiques. Toutefois dans ce premier examen il y a en plus du mycelium et des massues, qui font le grain jaune de l'actinomyces bovis, des spores, qu'on ne rencontre guère dans ce parasite en dehors des milieux de culture artificiels. Dans l'organisme animal l'oospora bovis ne produit que rarement des spores.

Voici l'analyse microscopique du **premier cas de Schroeder :**

M. le docteur Westhphallen, prosecteur à l'hôpital allemand Alexandre, à Saint-Pétersbourg, a examiné les petits grains que j'avais extraits et dont l'aspect macroscopique est tout à fait le même que dans les observations antérieures.

La préparation montrait à l'état frais vingt-cinq grains jaunes de la grosseur d'une tête d'épingle : la dissociation à l'aide d'aiguilles maniées prudemment, permettait de les partager en un plus grand nombre de plus petits grains. L'examen de ces grains à l'état frais les montre composés d'une masse inextriquable de filaments très fins, rayonnant à la périphérie où ils se terminaient souvent en massues claires. Même structure dans les coupes de grains préalablement durcis à la celloïdine.

Les éléments apparurent plus nets par la coloration au Gram et à l'alun carmin. Les formes sont plus belles : on aperçoit de nombreux spores et de fins filaments nettement colorés ondulés pour la plupart et fréquemment dichotomisés. On remarque à l'intérieur de ces filaments de nombreux spores. Malheureusement les préparations n'étaient pas teintes avec assez d'intensité pour qu'on pût voir l'extrémité des filaments.

La préparation est si caractéristique et si parfaite-

ment semblable à celles que l'on obtient avec l'actinomyces que je n'hésite pas, ajoute Schroeder, à considérer les grains comme grains d'actinomycose.

Deuxième cas de Schroeder.

Les grains conservés dans l'alcool par le docteur Hulamcki furent remis à M. le docteur Westhphallen, qui en fit l'examen. Quelques-uns de ces grains après avoir été durcis à la celloïdine furent soumis au Gram.

Il s'agissait dans ce cas d'une agglomération de grains qui laissaient voir une masse de fins filaments dont il était impossible de voir les ramifications.

Chaque grain était borné à la périphérie par une couronne de massues. La préparation était si caractéristique que je n'hésitai pas à reconnaître dans ces grains l'actinomyces. La masse parasitaire était, pour ainsi dire, enveloppée de pus hémorragique caractérisé par des globules sanguins et des leucocytes à plusieurs noyaux, qui avait pénétré presque dans l'intérieur de la colonie, entre les grains. Je n'ai pu reconnaître avec sûreté la présence de cocci et de bactéries.

Ces préparations ont été présentées à M. le professeur Afanassief qui a fait un diagnostic net d'actinomycose.

Troisième cas de Schroeder.

Le docteur M. Eliasberg a fait l'examen microsco-

pique des grains et de la parcelle de tissu enlevée, et a trouvé ce qui suit :

1° L'examen, par simple dissociation à l'aide d'aiguilles et écrasement sous la lamelle, donna les plus belles figures de filaments qui correspondaient exactement à celles qui sont représentées dans le travail d'Afanassief, sur l'actinomycose dans l'*Encyclopédie d'Eulinburg*, (édition russe, 1891, tome I, page 100, fig. 10,) De nombreuses massues entouraient presque toute la périphérie de la colonie actinomycétique : quelques massues étaient divisées à leur extrémité. Une massue isolée avait même pris la forme en doigt de gant. Le centre de la colonie semblait granulé mais au grossissement fort il se montra traversé par de larges filaments ;

2° A l'examen des préparations teintes seulement par le Gram, on apercevait une masse confuse de filaments fins et ondulés et dont plusieurs se terminaient par des massues. Quelques-uns de ces filaments étaient partagés dichotomiquement ;

3° Préparations trempées dans l'alcool et traitées par la celloïdine puis colorées par le Gram avec et sans nouvelle teinture à l'éosine. Chaque grain se composait exclusivement de massues et de filaments, et les filaments du centre de la colonie apparaissaient distinctement. La teinture par l'hématoxyline et l'éosine avait pour but de colorer les massues et les cellules rondes. La zone des massues était teintée en rose et

les cellules rondes qui l'entouraient prenait une coloration violette due à l'hématoxyline.

La parcelle de tissu qui provenait de la paroi du canalicule lacrymal était très richement vascularisée. Les filaments mycéliens furent décelés par le Gram. Les uns étaient petits et légèrement recourbés, les autres un peu plus grands et ondulés, ils étaient entrelacés par petits groupes. Pas de bactéries. Le nodule où se trouvaient ces filaments avait la construction histologique d'un tubercule formé de petites cellules rondes et d'une cellule de grandes dimensions placée excentriquement. Les premières étaient teintes en couleur rose par la safranine et l'éosine et beaucoup d'entre elles avaient à l'intérieur de petits filaments teintés en bleu sous forme de bâtonnets assez gros. En un mot elles donnaient des figures qui correspondaient exactement à celles de Bostroem. (*Recherches au sujet de l'actinomycose humaine*, 1890, table III, fig. *a*).

La cellule plus grande située excentriquement avait la forme et les dimensions d'une cellule géante sans noyaux. Elle était teintée en jaune et renfermait plusieurs petits filaments dont l'ensemble ressemblait assez bien à une figure radiée. Cette cellule rappelait très bien la fig. I, de la table III, de Bostroem.

EXAMEN de Elschnig.

(*Kl. Monastsb. f. Aug.*, 1895.)

L'incision pratiquée au canalicule livra passage à deux petits grains jaunâtres. Au moyen de la curette à chalagions, on retira du canalicule lacrymal élargi une masse parasitaire composée de grains, qui pouvait avoir en tout la grosseur de deux pois. Une partie de cette masse fut employée à des essais de culture : la plus grande fut placée dans l'alcool, puis dans la celloïdine et examinée au moyen d'incisions au microtome, puis soumise aux colorants voulus.

Les essais de culture ne donnèrent pas de résultats peut-être parce qu'on ne les avait pas faites avec l'exactitude nécessaire.

L'examen microscopique montra le groupement typique du champignon actinomyces. Les grains se composaient d'un réseau très épais de filaments organisés en fins ramuscules, rayonnés d'un nœud central presque impénétrable. Entre ces filaments on remarquait des éléments semblables à des bâtonnets et en forme de cocci, tels qu'ils sont caractéristiques pour le champignon rayonné. Les formations de massues qui représentent, d'après Boshoem, des produits de dégénérescence du champignon, manquaient dans cette préparation ou du moins il était impossible d'en révéler la présence par les colorations usitées. A la superficie des grains il y avait des cellules rondes à plusieurs noyaux : la plupart d'entre elles étaient volumineuses. Il était très difficile de colorer ces noyaux d'une façon convenable.

EXAMEN de Th. Evetzky, professeur à la clinique ophtalmologique de la Faculté de Moscou. — (*Archives d'ophtalmologie*, 1896.)

La préparation (envoyée par le professeur A. Krukoff), que j'ai reçue plongée dans la glycérine était une masse sphérique de 2 à 5 millimètres de diamètre, de couleur gris blanchâtre, d'une consistance molle, ayant à la surface des petites saillies blanches.

Une partie de cette masse fut écrasée et étalée sur des lamelles qu'on a séchées, fixées et colorées avec le procédé de Gram. Sur ces préparations ainsi obtenues on a observé en grande quantité des spores et des filaments. Ces derniers étaient fortement enchevètrés et formaient une sorte de feutrage. Etant isolés. ces filaments paraissaient très fins, souvent onduleux, parfois en spirales ou encore renflés à l'extrémité. Je n'ai pas trouvé, ainsi que Elschnig, de vrais renflements pyriformes.

Ces filaments se segmentaient dichotomiquement, les branches latérales étaient de même largeur que le filament principal. Parfois on observe des renflements le long des filaments. Plusieurs de ces derniers se sont colorés très fortement et ressemblaient à des lignes bleues continues, d'autres étaient segmentés transversalement en de courts articles, séparés l'un de l'autre par des espaces clos, et qui laissaient voir la membrane fine les réunissant tous. Quelques filaments renfermaient des spores. Le contenu des filaments s'échappait par endroits, la membrane retombait sur elle-même et devenait alors tout à fait visible. Outre ces filaments, on a observé des bacilles à l'état libre, des spores rondes ou ovales se trouvaient partout

en grande quantité, tantôt isolées ou réunies en petits groupes.

La masse examinée se présentait sur des coupes entourée d'une couche de tissu granuleux qui devenait plus épaisse entre les saillies de la surface. Ce tissu est constitué par des cellules rondes avec un seul noyau ou quelquefois avec deux. Parmi ces cellules il y en avait de très grosses. On y trouvait également un petit nombre de leucocytes. Les cellules sont très serrées et ne sont séparées que par une quantité insignifiante de la substance intermédiaire. Le contour extérieur du tissu granuleux paraissait inégal par endroit, probablement là où la masse en question avait été séparée de la paroi du canalicule lacrymale. Du contour intérieur, les éléments granuleux s'appliquaient à la substance même du grain et s'y introduisaient en quelques places.

Le grain actinomycotique proprement dit était composé d'un enchevêtrement de filaments très épais qui s'entre-croisaient dans des directions diverses. Au centre l'enchevêtrement était moins épais. Outre les filaments on remarquait parmi eux des spores nombreuses du champignon; ces spores isolées ou réunies en petits amas étaient de grosseur et de formes différentes.

C'est à la périphérie que les filaments prenaient souvent une disposition typique pour ce champignon, c'est-à-dire une disposition radiée. A cette même place les amas de spores affectaient également la forme allongée et se disposaient parallèlement aux rayons formés par les filaments. De la périphérie ces derniers pénétraient dans le tissu granuleux en y formant un réseau, mais bien moins dense que dans le grain même. Les filaments faisaient défaut dans la partie la plus extérieure de la couche granuleuse ou bien s'ils existaient, c'était en quantité insignifiante. On observait entre les filaments des spores; la plupart de ces dernières se trouvaient en

dehors des cellules et néanmoins on observait des cellules contenant des spores et de petits bâtonnets à l'intérieur de leur protoplasma.

Dans la périphérie du grain actinomycotique dans les points où le champignon croissait le plus fortement, il se formait des grains secondaires, des granules qui se trouvaient dans le tissu granuleux et produisaient des saillies à la surface du grain principal. Ces granules étaient en communication avec le dernier à l'aide d'un pédicule plus ou moins large. Quelquefois celles-ci n'avaient pas de communication visible avec le grain principal. Les filaments et les spores dans les granules avaient une disposition radiée très bien prononcée.

OBSERVATION PERSONNELLE

La masse parasitaire extraite était du volume d'un petit pois. Elle était composée uniquement de grains accolés les uns aux autres, au nombre d'une quinzaine, du volume d'une tête d'épingle. Quelques-uns étaient couleur d'iodoforme, mais la plus grande partie étaient grisâtres, deux ou trois franchement noirs.

Cinq de ces grains furent étalés sur une lamelle de verre, à l'aide d'une aiguille à cataracte, qui les sépara facilement : la pression de l'aiguille sur ces grains donnait un contact assez dur et sans les fragmenter. Deux d'entre eux furent alors soumis à l'action d'une lessive potassique, étendue et examinée à un faible grossissement (50 diamètres) qui les montra composées chacune de deux à trois petites sphères.

Les grains furent alors soumis à l'action du picro-carmin pendant une dizaine de minutes et examinés au grossissement de 500 diamètres, qui révéla l'existence d'une couronne de massues phériphérique assez large et de petites traînées cen-

trales dont la coloration orangée nous fit croire à des renflements pyriformes.

Les autres grains, après avoir été lavés avec un mélange d'alcool et d'éther à parties égales, furent laissés au contact d'une solution d'éosine à l'alcool pendant quelques secondes, puis colorés par le procédé de Gram et lavés de nouveau à l'alcool.

Examinés alors au grossissement de 500 diamètres, ils se montraient composés d'une masse fibrillaire centrale bien dessinée en violet : les filaments étaient entremêlés en tous sens et formaient un réseau assez délicatement enchevêtré : les ramuscules filamenteux avaient une disposition nettement rayonnée sur les diverses préparations et venaient en plusieurs endroits en contact avec des bâtonnets de couleur orangée. A la périphérie, on distinguait de nombreux filaments dichotomisés, avec rameaux de même largeur que le filament principal et légèrement ondulés. Le foyer était entouré d'une zone de massues accolées à des fils rayonnés : ces massues étaient séparées ; nous n'en avons pas aperçu à l'extrémité des filaments. L'aspect de la préparation rappelait exactement celui de l'actinomyces bovis.

En présence de ce résultat, nous divisâmes la masse parasitaire en deux parties, et nous fîmes deux cultures du champignon dans le vide, sur pomme de terre, (tube étranglé de Roux, bouillon glycériné jusqu'à l'étranglement et pomme de terre) sans obtenir aucun résultat.

Nous devons ajouter que nous nous étions servis des grains les plus jaunes pour l'analyse microscopique et qu'il ne nous restait plus pour les essais de culture que les grains brun noir, c'est-à-dire les plus dégénérés. Notons aussi que l'examen d'un grain, suivant le procédé de Gram, deux jours et demi après son extraction nous permit de voir un mycélium assez net encore, mais aucune massue.

A la récapitulation de ces examens, on trouve que dans presque tous, l'aspect macroscopique du champignon dans les cas relativement récents est celui de l'actinomyces bovis : les grains sont jaunes de l'aspect, de la consistance et du volume de ceux de l'oospora ou actinomyces bovis. Dans les cas anciens, par suite de l'évolution spéciale de la colonie parasitaire, les grains prennent des colorations brunes, roussâtres ou noires pour aboutir très vraisemblablement à la dégénérescence calcaire.

Dans quelques cas la masse avait une coloration blanche observée parfois dans l'actinomycose des autres organes au début.

L'examen microscopique a donné des résultats variables ; dans le deuxième et le troisième examen de Schroeder, dans celui de O. Lange, dans ceux de Kastalky l'aspect est le même que pour l'actinomyces bovis : mycelium en chevelu et couronne de massues bien distinctes. Dans notre cas les préparations offrent une analogie complète comme éléments et disposition avec celles de l'actinomyces bovis.

Dans le cas de Evetzky l'aspect de la préparation rappelle celui de l'actinomyces, dont elle se distingue par l'absence de massues et l'existence de spores.

Dans le premier cas de von Schroeder la présence de spores et de filaments sporifères si rarement observée dans l'actinomyces bovis, en dehors des milieux de culture, est signalée.

Si nous remontons aux cas antérieurs à la publica-

tion de Schroeder, les descriptions morphologiques, le plus souvent succinctes ou incomplètes des observateurs, ne permettent pas d'établir de différenciation nette entre les divers champignons décrits.

On se guidait d'après l'aspect du mycelium pour établir des comparaisons entre les divers parasites : on a pu ainsi établir une classification entre les différents genres, mais les connaissances acquises ne permettaient pas de distinctions d'espèces.

La technique de coloration des éléments d'un champignon n'était pas encore nettement établie, et plus tard quand elle le fut, les massues étaient considérées comme analogues aux spores puis à des sporanges devant mettre en liberté des spores.

Mais dans la plupart des cas, comme on l'a vu dans l'historique de la question, le mycelium central qui est la partie la plus importante du champignon, puisqu'elle permet le diagnotic de l'espèce, autorise à conclure à une streptothricée.

Nous avons vu que de l'avis de Cohn et de ceux qui étudièrent les premiers l'actinomyces bovis, la similitude de ce champiguon avec le streptothrix Foersteri est extrême.

L'étiquette de streptothrix Foersteri fut par la suite appliquée sans contrôle suffisant, peut-être, à tous les microorganismes extraits des canalicules lacrimaux : mais dans nombre de cas, les analyses microscopiques des observateurs nous montrent bien qu'il s'agit du champignon examiné par Cohn.

La culture pourrait seule démontrer l'unité ou la multiplicité des espèces parasitaires du genre actinomyces susceptibles de s'implanter dans les voies lacrymales.

Donc, pour établir l'identité du champignon des voies lacrymales avec l'actinomyces bovis, au moins dans certains cas, où une ligne de démarcation nette a été tracée par l'examen macroscopique et microscopique, il faut s'adresser aux caractères culturaux qui sont le véritable critérium de la question. Or, dans la plupart des cas, où l'analyse montrait la similitude des deux champignons, la culture du parasite extrait des voies lacrymales n'a pas été tentée ou est restée sans résultat comme dans le cas de Elschnig et dans le nôtre.

Tout récemment, le docteur K. Kastalkaïa a obtenu des cultures pures d'actinomycose, comme avait la bonté de me l'affirmer M. le professeur Evetzky.

La difficulté que l'on a d'obtenir des cultures pures d'actinomycose, explique l'absence de résultats dans la plupart des cas où l'on a tenté d'ensemencer le parasite, et le succès qui a couronné les recherches du docteur Kastalkaïa nous permet de conclure à la possibilité d'une actinomycose des voies lacrymales, produite par l'actinomyces bovis.

C'est alors que nous fûmes amenés à rechercher si, parmi les microorganismes qui se trouvent à l'état normal dans les culs-de-sac conjonctivaux de l'homme on ne trouve pas l'actinomyces.

Les recherches de Fick (« Ueber micronganismen in conjonctivalsck ». *Centralblat für Bacteriolopie und Parasitemunde*, 1887), ne nous apprirent rien de précis. Nous avons consulté l'excellente thèse de Gombert (1889) qui donne les caractères culturaux des diverses espèces microbiennes trouvées par lui sur la conjonctive normale. Tout microbe vivant mélangé à un milieu nutritif stérilisé, liquide, étalé en couche mince, solidifié ensuite et maintenu à une température normale, donne naissance à une colonie parfaitement isolée, et de forme différente pour chaque espèce microbienne. Il trouva assez souvent le streptothrix Foersteri, sur cultures ensemencées avec le mucus conjonctival : ce parasite forme 1 à 2 colonies sur 8 à 10 plaques, mais il risque de passer inaperçu, car ses colonies à développement tardif sont souvent masquées par des colonies voisines, qui viennent liquéfier la gélatine où elles commencent à se développer : il en est de même pour l'actinomyces bovis.

A l'examen microscopique des cultures, le streptothrix se présente sous forme de longs filaments à extrémités arrondies, rectilignes ou plus souvent ondulés, ou irrégulièrement spiralés. Ils forment un lacis inextricable.

Le diamètre est égal dans toute leur longueur et mesure de 0 μ 50 à 0 μ 60. Leur longueur est de 4 à 6 μ à 92 μ.

Fréquentes dichotomisations.

Sur cultures un peu vieilles et surtout sur cultures

de pomme de terre, albumine et agar-agar, on voit des filaments variqueux beaucoup plus courts, mais d'un diamètre plus considérable, 3 à 6 μ de long, 0 μ 70 à 0 μ 80 de large. A l'extrémité de ce filament variqueux on voit quelquefois des étranglements assez prononcés pour isoler presque complètement 2 ou 3 éléments arrondis semblables à des coccis. En même temps que ces filaments variqueux, il existe, le plus souvent, des éléments cocciformes isolés ou zoogleiés qui sont les spores de ce microbe et dérivent de la fragmentation des filaments variqueux. Ces spores ont environ 0 μ 80, elles sont très nombreuses sur pommes de terre, surtout au moment où la culture devient blanche.

L'ensemencement de ces spores reproduit des colonies qui contiennent des filaments purs ou des filaments et des spores selon l'âge de la culture et le milieu sur lequel on les a ensemencées.

Tous ces éléments prennent très bien les couleurs d'aniline.

Cet aspect microscopique rappelle bien celui des cultures de l'actinomyces bovis : feutrage de filaments un peu contournés qui s'allongent, se dichotomisent et se fragmentent en éléments cocciformes et forment des spores qui peuvent devenir très nombreuses.

Gombert fit une série de cultures à 27 et à 37°. Cultures à 2°.

Plaques de gélatine.— Le streptothrix est un microbe à développement tardif.

Le 4e ou le 5e jour après l'ensemencement, apparaissent de petites colonies blanc grisâtre dans l'épaisseur de la gélatine. Quelques-unes atteignent, le lendemain, un quart à un demi millimètre. Elles grandissent lentement sous forme de sphères grises de un à deux millimètres de diamètre. Quand la forme sphérique est bien apparente, leur centre est opaque et gris foncé, la périphérie blanche et demi-transparente.

En se développant elles arrivent à la surface de la gélatine qu'elles dépassent bientôt. La gélatine se déprime autour d'elles et forme un godet sec, assez large au fond duquel converge la colonie qui a pris une teinte gris sale ou un peu jaunâtre. Cette colonie est partagée en deux hémisphères, un inférieur dans l'épaisseur de la gélatine et un autre supérieur libre qui s'élève en relief du fond du godet. Cette colonie est compacte, elle se fragmente difficilement et s'écrase facilement entre deux lamelles, elle roule sous l'aiguille quand on veut l'ensemencer et quand on arrive à la saisir on l'apporte tout entière. C'est là un excellent caractère pour reconnaître les colonies de streptothrix.

Examinées à un faible grossissement, les colonies du début sont quelquefois des amas de granulations noires, sans limites précises, assez rapprochées au centre, s'isolant à la périphérie.

Cette disposition est rare, le plus souvent c'est une colonie ronde, marron ou noire, de la périphérie de

laquelle partent des poils raides, courts, irréguliers ou bien une petite colonie grise, qui paraît constituée par l'entrecroisement de filaments rectilignes, irrégulièrement disposés.

Quelle que soit la forme du début, les colonies ont bientôt toutes le même aspect : rondes, arrondies, de couleur noire et la périphérie ornée de poils courts, irréguliers, un peu estompés. Plus tard, les poils sont moins nets; les colonies restent uniformément noires et leur périphérie est comme veloutée, cotonneuse, avec poils estompés, diffus, très fins.

Tubes de gélatine. — Apparition des colonies au bout de trois ou six jours. Elles commencent dans la profondeur, où on voit le long du trait d'inoculation, de petites sphères blanches qui grandissent lentement et atteignent 1, 2 et 3 millimètres. Le centre devient opaque, grisâtre ou brun, la périphérie demi-transparente et blanche.

Ces sphères conservent leur indépendance : elles s'écrasent et s'aplatissent du côté de leurs surfaces de contact.

S'il se développe une colonie en surface, elle prend l'aspect du même microbe sur les plaques de gélatine.

Quelquefois l'ensemencement de la surface ayant été plus abondant, il se forme une excroissance irrégulière, grisâtre, à surface tourmentée de bosselures et de circonvolutions. Cultures à 37°.

Plaques d'agar-agar. — Au troisième jour apparaissent des colonies superficielles et profondes.

Les colonies profondes sont de très petits points gris terne, qui grandissent très lentement, acquièrent un quart de millimètre de diamètre et prennent une légère teinte jaune le quatrième jour qui suit leur apparition. La teinte jaune s'accentue un peu, mais la taille ne varie pas.

Un faible grossissement les montre arrondies, noires, granuleuses, avec un bord finement tomenteux; elles ressemblent aux colonies profondes sur gélatine.

Plus tard, leurs bords deviennent irréguliers et plutôt granuleux que tomenteux.

Les colonies superficielles très petites au début, grandissent très lentement. Elles ont un quart de millimètre à leur troisième jour et mettent dix à quinze jours pour acquérir un diamètre de un millimètre et demi à deux millimètres; elles sont grises et ternes. Elles forment d'abord un relief arrondi; plus tard, leur surface devient irrégulière et grossièrement plissée.

Un faible grossissement les montre rondes, noires et tomenteuses comme les colonies profondes.

Plus tard elles deviennent absolument opaques et on y voit des clairs dus à la réflexion lumineuse sur les plis de la colonie.

Tubes d'agar-agar. — Les colonies apparaissent le troisième ou le quatrième jour. Par ensemencement discret, on voit apparaître en profondeur de petites

sphères blanches qui grandissent assez rapidement, atteignent un demi à un millimètre et sont alors grises au centre, blanches et cotonneuses à la périphérie.

La colonie de la surface se développe plus rapidement, devient volumineuse avec relief considérable et surface irrégulièrement plissée.

Si l'ensemencement est plus abondant, on voit le long de la strie de piqûre se pévelopper de petites colonies rondes et en relief, de couleur gris blanchâtre, confluentes et très rapprochées les unes des autres, de environ un quart de millimètre. Elles restent assez distinctes par leur sommet, elles se réunissent entre elles et forment une sorte de membrane assez épaisse dont la surface est grossièrement mamelonnée. Elles prennent quelquefois une teinte jaune claire au cinquième et au sixième jour, les colonies se confondent et forment une membrane en relief irrégulièrement plissée, terne et grise. La partie périphérique est plus unie et conserve plus longtemps sa coloration jaune claire. En profondeur il se forme de très petites sphères agglomérées mais toujours des plus nettes ; blanc grisâtre.

Quelquefois la disposition est très différente : sur la strie de piqûre il se forme une plaque gris terne, qui constitue une excroissance large à surface lisse, à relief bien accentué.

Les parties périphériques se recouvrent d'un revêtement blanc, velouté comme les colonies de l'albumine et de la pomme de terre mais cet aspect ne persiste pas.

Bouillon neutre. — Au bout de quarante-huit heures le streptothrix forme des sphères grises de un quart de millimètre qui augmentent et tombent au fond du tube où elles se déforment par pression réciproque.

Le centre très opaque est jaunâtre et la zone périphérique transparente est blanche cotonneuse. Elles atteignent de un à deux millimètres de diamètre et contiennent des filaments très longs et dichotomisés.

Bouillon acide. — Sphères très rares et très peu volumineuses. Le plus souvent même pas de colonies du tout.

Pomme de terre. — Au bout de quarante-huit heures il se développe une colonie gris jaunâtre de un à deux millimètres de diamètre formant une excroissance arrondie. A côté de ces colonies on en voit de plus se développer qui ressemblent aux précédentes comme forme mais sont blanches comme si elles étaient recouvertes d'une couche uniforme de farine. L'espace envahi par les colonies s'étend graduellement.

Le quatrième ou le cinquième jour apparaît une membrane épaisse, blanche et veloutée ; les colonies sont rondes en relief, confluentes, mais libres par le sommet. Deux ou trois jours après les colonies centrales sont gris cendré ou jaune sale. La membrane s'étend d'abord excentriquement par de nouvelles colonies grises, plus blanches.

La pomme de terre autour de la membrane prend une teinte brune. Plus tard la surface entière de la pomme de terre est recouverte par des colonies qui

forment une membrane irrégulière, bosselée, blanche et veloutée.

Eau. — Le streptothrix se multiplie dans l'eau de fontaine stérilisée. Il y croît de la même façon que dans le bouillon, mais les sphères sont moins compactes, plus transparentes, plus nombreuses et moins développées que dans le milieu acide.

Les inoculations tentées par l'auteur dans l'œil de chiens, de cobayes, de lapins, à l'aide de colonies déposées dans le cul-de-sac conjonctival interne n'ont pas réussi.



ÉVOLUTION

L'allure de l'actinomycose est variable, suivant que les lésions sont localisées et surtout localisées sur un organe d'importance vitale secondaire ou que ces lésions sont diffuses. Quand l'affection est localisée à la peau ou à un organe superficiel sans envahissement des plans profonds, la marche de la maladie peut être très lente et peut même aboutir à la réparation totale des désordres. L'actinomyces bovis, en effet, n'est pas dangereux par les produits solubles qu'il secrète : il ne doit ses caractères de gravité qu'à la facilité avec laquelle il se développe dans les tissus d'un animal sensible à l'affection. Si la mort survient, c'est par cachexie consécutive à des suppurations prolongées ou par gêne fonctionnelle d'un organe indispensable à la vie ou par envahissement des centres nerveux dans les foyers voisins de la base du crâne. L'actinomycose du canalicule lacrymal s'attaquant à un organe de moindre importance vitale ne serait sérieuse que si elle s'étendait aux organes voisins et occasionnait une suppuration. Tel n'est pas le cas.

L'oospora a au contraire dans cette localisation une allure toute particulière, essentiellement chronique et très peu envahissante. Contrairement à la forme ordinaire de l'actinomycose, on n'observe alors que la maladie est déjà constituée depuis une ou deux années ni extension des lésions ni formation de trajets purulents. On avait cherché la raison de cette différence d'évolution dans la superficialité des lésions dans l'actinomycose lacrymale. Schroeder avait admis d'abord que la muqueuse n'était pas pénétrée par le parasite. « Le champignon, dit-il, se trouve dans le canal lacrymal dans des conditions très particulières et non observées dans ses autres localisations. Il est placé dans une cavité ouverte à ses deux extrémités, toujours trempée de larmesi et de mucus et dans laquelle il pénètre par une ouverture naturelle et sans blessure des tissus. En cette cavité, il s'accroît lentement en concrétions de grains et sa masse en deux ans ne dépasse guère le volume d'un pois. La couleur des grains, d'abord jaune, puis jaune brun et jaune vert, que nous avons constatée dans tous les cas, prouve qu'ils sont vieux ; dans deux cas, Gruening et Graefe ont trouvé une calcification des grains, preuve d'une métamorphose régressive. Dans la marche ultérieure de la maladie, il peut survenir une induration du tissu granuleux et se former un dépôt de sels calcaires autour de la masse actinomycosique. Dans mon cas, il ne s'était formé qu'une plaque inflammatoire de quelques millimètres, à la paroi.

Schroeder considère alors le mucus et les larmes comme étant les obstacles qui empêchent la pénétration du parasite dans le tissu environnant. Le mucus envelopperait le champignon et son véhicule dès son entrée dans le canal et l'empêcherait d'attaquer le tissu : puis le champignon se développant de plus en plus, de nouvelles couches de mucus viendraient l'entourer, d'autant plus abondantes qu'il se produit ensuite une légère conjonctivite. La masse parasitaire, disait Schroeder, entourée de mucus est toujours baignée de larmes, qui, par leurs qualités désinfectantes et par leur action mécanique, entraveraient l'action des parasites qui ne seraient pas entourés de mucus. Plus ces grains vieillissent, plus ils perdent de leurs propriétés infectieuses et ils finissent par subir la métamorphose régressive, la peau elle-même s'enflamme et son tissu granuleux oppose à la pénétration du parasite une résistance insurmontable.

Le professeur Evestzky ne croyait pas au rôle du mucus et doutait à la suite du travail d'Ahlstroem des propriétés antiseptiques des larmes. « Je pense, dit-il, que le rôle principal dans la bénignité de l'actinomycose de l'œil, doit être attribué à la résistance des éléments cellulaires du tissu sain de l'organisme. Il est de notoriété que même les bacilles les plus virulents de la dipthérie ne peuvent pas être pathogènes, si la muqueuse sur laquelle on les a transplantés est normale : mais une fois la muqueuse enlevée, les symptômes d'une grave infection survien-

nent immédiatement. Or, l'actinomyces, se trouvant dans la cavité du canalicule lacrymal, est en présence de conditions peu favorables pour son développement rapide et il est trop éloigné des vaisseaux sanguins. De cette manière, il se développe bien lentement et atteint à peine dans un an ou un an et demi la grosseur d'un pois. Cependant, le champignon croît et les matières qu'il produit diffusent dans le tissu ambiant, provoquant une réaction inflammatoire. Les parois du canalicule lacrymal s'épaississent, le tissu granuleux apparaît et entoure de tous côtés la masse actinomycotique. »

Cependant Schroeder ayant eu l'idée dans le troisième cas observé par lui d'examiner au microscope une parcelle de ce tissu de la paroi, y trouva les éléments de l'actinomyces.

Aucun symptôme clinique spécial n'avait été déterminé par la pénétration du champignon dans la paroi.

La marche fut aussi bénigne qu'elle l'est ordinairement et le traitement ordinaire par attouchements au sublimé avait suffi pour déterminer une guérison rapide.

L'évolution particulière de la maladie ayant été la même dans ce cas que dans les cas antérieurs, le champignon a donc pu pénétrer aussi dans les observations antérieures le tissu de la paroi canaliculaire. L'examen microscopique du tissu vient confirmer l'idée de la faible vitalité du parasite, que faisait prévoir la marche clinique de l'affection : Voici en effet ce qu'a trouvé le

docteur M. Eliasberg dans la préparation qui lui avait été soumise par le professeur Schroeder.

« Les grains jaunes examinés sans teinture ou après coloration par le Gram et l'éosine étaient composés de mycelium au centre et de très nombreuses massues et de cellules rondes à la périphérie. Quelques massues étaient encore fixées à l'extrémité des filaments mycèliens, mais la plupart étaient séparées, volumineuses, quelques-unes bifurquées à leur extrémité. Une d'entre elles présentait un prolongement digitiforme, en doigt de gant.

La parcelle de tissu qui provenait de la paroi du canalicule lacrymal était très richement vascularisée. Les filaments mycéliens apparurent après la coloration au Gram. Les uns étaient petits et légèrement recourbés, les autres un peu plus grands et ondulés, mais tous étaient entrelacés par petits groupes. Pas de bactéries. La masse où se trouvaient ces filaments avait la construction histologique d'un tubercule formé de petites cellules rondes et d'une cellule géante placée excentriquement. Les premières étaient teintes en couleur rose par la safranine et l'éosine et beaucoup avaient à l'intérieur de petits filaments teintés en bleu sous forme de bâtonnets assez gros. En un mot, elles donnaient des figures qui correspondaient exactement à celles de Bostroem (*Recherches au sujet de l'actinomycose humaine*, 1890, table III, fig. *a* et *i*.)

La cellule plus grande située excentriquement avait la forme et les dimensions d'une cellule géante sans

noyaux. Elle était teintée en jaune et renfermait plusieurs petits filaments, dont l'ensemble ressemblait assez bien à une figure radiée. Cette cellule rappelait très bien la fig. *i* de la table III de Bostroem.

Il résulte de ces recherches, qu'il s'agit d'un cas typique d'actinomycose. La formation de nombreuses massues nous permet de conclure à une évolution régressive ».

La formation de nombreuses massues nous indique une lutte sérieuse entre les éléments cellulaires et le parasite envahisseur. Dès sa pénétration dans les tissus le mycelium s'est fragmenté sous l'effort de la réaction phagocitaire ; une grande partie de ces segments absorbés par les cellules conjonctives ont été détruits : quelques-uns ont résisté et se sont transformés en massues, dont le nombre donne la mesure de la force de résistance du tissu autour du nodule ; cette prolifération de massues, au sein d'un tissu néoplasique formé de globules lymphoïdes ou de cellules mononucléaires, d'origine endothéliales, a donné naissance, par la suite, au grain d'actinomycose.

Outre la cellule géante formée par la réunion des cellules épithélioïdes mononucléaires on remarque des cellules qui ont englobé les filaments, et dans lesquelles ces filaments sont en train de dégénérer ; dans quelques éléments cellulaires le filament englobé est presque digéré et il subira ainsi tous les degrés d'évolution jusqu'à la forme en massue typique telle qu'on la rencontre dans les grains écrasés. — La cellule géante

forme, autour des éléments parasitaires, une sorte de rempart de défense contre l'invasion et le filament enserré dans cette cellule s'entoure d'une membrane d'enveloppe et de couches calcaires qui l'empêchent d'être digéré par les sucs protoplasmiques.

Si la prolifération du mycelium central est très rapide la cellule géante peut n'avoir pas le temps de se former et on ne trouve alors presque pas de massues autour du grain. Si au contraire l'évolution de la tumeur est plus lente, les tubercules sans cesse accrus par l'adjonction de nouveaux éléments auront des dimensions plus grandes. La formation des tubercules et des massues donne donc la mesure de la réaction de l'organisme et de sa force de résistance.

En résumé il s'agit d'une infection en surface, infection qui est restée localisée au point même qui a été primitivement inoculé. Les formes par lesquelles se traduisent cet envahissement du parasite et la résistance de l'organisme sont les mêmes que dans l'actinomycose des autres tissus. La formation dans les grains de massues nombreuses démontre que la lutte des éléments cellulaires contre le mycelium a obligé celui-ci à prendre ses formes de résistance.

L'absence de massues dans le nodule examiné montre que le mycelium ne résiste plus ou du moins qu'il oppose une résistance assez molle à la réaction du tissu. Une zone de granulations s'est en effet organisée, tandis que la production de cellules phagocytaires suscitées par la présence du parasite suffisait

tout d'abord à s'opposer à son extension. Ce tissu granuleux de réaction s'organise dans le sens d'un tissu fibreux, et restreint la zone de propagation de l'actinomyces, déjà fragmenté et amoindri par la phagocytose. Bientôt une coque fibreuse finira par entourer la masse de détritus mycéliens et cellulaires, qui subiront la calcification au sein de ce tissu conjonctif modifié.

Cette limitation et cette marche lente du processus envahisseur ne peuvent s'expliquer que par des conditions de milieu spéciales ou par les caractères biologiques du champignon.

Il n'est pas nécessaire de chercher la raison de cette évolution constamment bénigne de la maladie dans des caractères spéciaux à un parasite spécial, et il semble qu'on peut en trouver l'explication, dans le milieu où l'actinomyces bovis est transporté et dans les conditions particulières à son développement.

Le parasite, en effet, se trouve dans les voies lacrymales dans des conditions spéciales.

Nous ne parlerons pas des larmes auxquelles on a attribué une influence défavorable sur le champignon, influence qui est loin d'être démontrée puisqu'il semble même que ce liquide alcalin constitue un milieu de culture pour l'actinomyces.

Mais on sait quelle influence déplorable possède l'air et sur l'actinomyces et sur le foyer actinomycétique.

L'air exerce par lui-même une action néfaste sur le

parasite qui ne prospère jamais aussi bien qu'à l'abri de l'air et que lorsqu'il y est transporté y subit le plus souvent une prompte altération. C'est du reste une règle générale mise en relief par Duclaux pour tous les microbes, en particulier pour ceux de la conjonctive, que cette influence nuisible de l'air.

En second lieu, il faut remarquer que ce champignon se trouve sur la conjonctive au contact des autres microbes qui y végètent à l'état normal chez l'homme, et que cette symbiose est absolument dégénérative pour le parasite qui nous occupe. L'infériorité de l'actinomyces en présence des autres microbes est aujourd'hui reconnue; en milieu de culture artificiel la présence des autres microorganismes l'étouffe et le fait disparaître en quelques jours.

L'actinomyces se fixe donc sur le tissu canaliculaire et s'y développe avec une diminution d'énergie proportionnelle à sa diminution de virulence, et là il se trouve encore au contact de l'air dans un canal qu'une obstruction partielle, au moins au début, laisse encore ouvert à ses deux extrémités. Or il résulte des recherches des auteurs allemands que le simple contact de l'air sur des foyers d'actinomycose humaine a une influence indéniable sur leur évolution. « Dans certains cas dit Poncet il n'est pas douteux lorsqu'il s'agit de foyers isolés superficiels entourés d'une zone puissante de réaction, que le contact des bactéries amenées par l'air ou de leurs produits solubles, ne hâte la guérison.

Et dans ces conditions défavorables à sa vitalité le champignon tombe sur un terrain peu propice à son extension. La riche vascularisation de la muqueuse à l'état normal et à l'état pathologique surtout (constatée par Schroeder dans l'examen de sa pièce) amène une réaction intense source d'éléments phagocytaires, noyant au fur et à mesure de leur éclosion, les colonies formées par le mycelium, les entourant d'une coque de tissu granuleux puis fibreux.

D'autre part, les conduits sont entourés de fibres musculaires striées, tissu tout à fait défavorable au développement du champignon ; et la pauvreté de la région canaliculaire en tissu cellulaire nuit à l'extension de l'actinomyces, car le tissu cellulaire lui est éminemment favorable, et c'est là une des causes principales de sa rapide propagation au sein des autres organes.

Ces conditions spéciales ne sont pas absolument particulières à la muqueuse des voies lacrymales : elles sont aussi réalisées par celle des fosses nasales qui de même semble opposer une défense énergique à l'envahissement du parasite. On ne relate pas, en effet, de cas primitif d'actinomycose des fosses nasales et même après l'envahissement de l'antre d'Highmore, par un foyer d'origine dentaire, on n'a pas décrit de sinusite typique.

Dans le tissu musculaire de la langue chez l'homme, la marche de l'actinomyces bovis est rapidement en-

rayée, le parasite y subit le sort d'un simple corps étranger.

Rapidement enkysté il ne peut franchir la barrière de plus en plus épaisse des leucocytes qui l'entourent et le foyer ne s'accroît que par le ramolissement progressif de ses parties centrales, les seules où le parasite continue péniblement à évoluer.

De même Malocchi aurait observé sur la muqueuse de la bouche, des amygdales, du pharynx, et du larynx de l'homme, des lésions actinomycosiques superficielles, nodulaires papillomateuses.

Il semble donc que dans le canalicule lacrymal, une évolution bénigne et limitée ne soit pas inconciliable avec l'idée d'un champignon aussi destructeur que l'est généralement l'actinomyces bovis. Elle peut s'expliquer, par des conditions spéciales du milieu contraires à la vitalité du champignon; par des conditions histologiques du tissu qui s'opposent à son extension : autant de circonstances rarement observées dans les autres tissus et qui lorsqu'elles se trouvent réunies dans un organe suffisent pour s'opposer à la marche du processus actinomycosique envahisseur.

ÉTIOLOGIE

L'étiologie de l'actinomycose des conduits lacrymaux est des plus obscures : dans presque toutes les observations il n'est rapporté aucune circonstance étiologique.

On ne connaît aucun cas où par suite d'actinomycose simultanée d'une autre région du corps le parasite ait pu être transporté aux voies lacrymales. Cependant, de Wecker cite l'observation d'une jeune fille, à qui il avait extrait, en 1869, une volumineuse masse parasitaire du conduit lacrymal inférieur droit et dans laquelle M. Cornil trouva une sorte de champignon de genre indéterminé (qui fut considéré dans la suite comme leptothrix par de Wecker après la publication du travail de Cohnheim). Cette jeune fille présentait au cou une cicatrice et soutenait qu'il avait existé fort longtemps un trajet fistuleux d'une glande suppurée et qu'on lui avait retiré de même une grosse amande brune, comme celle qu'on venait de lui enlever du grand angle de l'œil droit.

Il s'agit probablement ici d'une actinomycose à

marche lente. L'infection a pu se produire sous l'influence d'une cause commune à moins qu'il n'y ait eu anti-inoculation. C'est, croyons-nous, le seul cas d'obstruction des conduits lacrymaux où l'on ait constaté d'autres lésions dont la nature et la localisation puissent faire penser à l'actinomycose.

En raison de la similitude de l'actinomyces bovis et de celui des voies lacrymales, il semble que la propagation de l'espèce doive se faire de la même manière et par suite des mêmes circonstances.

Nous ne savons pas si la contagion se fait ou peut se faire de l'animal à l'homme. Du reste, ce genre d'infection est exceptionnel dans l'actinomycose humaine due à l'oospora bovis. La contagion végétale de l'actinomyces bovis est, au contraire, non seulement vraisemblable, mais démontrée par les observations cliniques et consacrée par les expérimentations faites au laboratoire. Les spores qui, comme l'ont constaté L. Bérard et Nicolas, sont très résistantes à l'air libre, abandonnées sur le sol, ou restées depuis la moisson sur des graines destinées aux nouvelles semences, suivent un développement parallèle à celui de ces grains après leur germination, et le champignon qui en provient gagne à travers les vaisseaux les parties aériennes de la plante. Le parasite évolue à l'extérieur sur les végétaux, paille, épis ou grains d'orge, de blé, d'avoine : qu'un débris de ces végétaux contaminés soit introduit d'une façon quelconque dans les tissus et l'infection a grande chance de s'y

constituer. Bostroem soutient que dans la plupart des cas si l'on faisait de minutieuses recherches on trouverait des débris végétaux au sein des lésions. Des coupes en série suffisamment multipliées sont nécessaires pour arriver à ce résultat. Car il n'est pas besoin pour transporter les éléments du champignon de corps volumineux et les poussières végétales, aussi bien que les épis ou les grains entiers, servent de véhicùles aux spores. Les dimensions des parcelles végétales peuvent être très minimes et les rendre même difficilement perceptibles à l'œil nu, puisqu'on en a trouvé dans les tissus qui n'atteignaient pas 1 millimètre — de 0 mill. 9 à 1 mill. 5, dans les cinq cas positifs de Bostroem. — Le transport par l'air extérieur de poussières contaminées jusqu'à la conjonctive et de là par le point lacrymal, dans le canalicule, a été considéré par les divers auteurs, comme la cause la plus probable de l'infection.

Des recherches dans ce sens n'ont été faites, croyons-nous, que par Schroeder, qui n'est pas arrivé par des coupes suffisamment multipliées, à déceler la présence de débris végétaux au sein des lésions.

D'autre part, les travaux de Gombert ont démontré que le parasite trouvait dans l'eau un milieu de culture favorable : le champignon se multiplie dans l'eau de fontaine stérilisée et, dès lors, il est possible que l'eau serve de véhicule au champignon jusqu'à la conjonctive : ce qui semble le plus vraisemblable du reste,

quand on sait la fréquence relative de ce champignon sur la conjonctive de l'homme à l'état normal.

C'est, en effet, un point sur lequel l'attention n'a pas été attirée depuis Gombert que ce parasite végète sur la conjonctive parmi les microbes normaux. Et les recherches de Gombert ont démontré qu'il forme une à deux colonies sur huit à dix plaques ensemencées avec le mucus conjonctival. Ce parasite peut donc se trouver dans les culs-de-sac conjonctivaux sans qu'il se développe d'actinomycose dans les voies lacrymales.

La raison de cette innocuité ne peut être recherchée dans l'influence défavorable des larmes puisqu'elles constitueraient au champignon un milieu de développement suffisant, d'après les recherches de Gombert.

On peut admettre une virulence atténuée du parasite, au contact de l'air qui, comme l'a démontré Duclaux, exerce une action défavorable sur les microbes en général — et nous l'avons vu sur l'actinomyces en particulier, et au contact des différentes espèces de bactéries avec lesquelles il se trouve en symbiose et qui, comme l'on sait, exercent sur le champignon une action destructive ; l'impossibilité pour l'actinomyces de se développer dans des cultures où il se trouve associé aux différents microbes d'infection secondaire le démontre.

Ce sont là des circonstances qui mettent le champignon dans un état de moindre virulence et qui

expliquent le développement rare du parasite dans les conduits lacrymaux.

Pour que l'affection se constitue, il faut peut-être que le parasite se trouve dans des conditions de culture plus favorables par une virulence primitive plus grande, par un contact moins prolongé avec les microbes ou par diminution d'énergie du milieu microbien où il se trouve transporté, mais il paraît nécessaire que des conditions spéciales lui soient créées par le terrain canaliculaire sur lequel il va évoluer.

Ces conditions peuvent être réalisées par une altération préalable de la muqueuse, et Camuset avait déjà remarqué que les concrétions se formaient chez des individus atteints d'inflammation chronique du conduit et du sac, ou par une occlusion partielle ou totale du canalicule qui entraînerait la stagnation des larmes. Le parasite, trouvant dans ce conduit des éléments nutritifs, un apport d'air moins considérable et la température convenable pour sa culture, s'y développerait sous forme de concrétions sphériques comme dans les milieux de culture artificiels.

Dans le cas de Goldzieher, un cil fut trouvé au centre de la concrétion; il a pu déterminer par sa présence dans le conduit une obstruction irritative plus ou moins complète qui a favorisé le développement du parasite.

Dans l'observation que nous rapportons la malade avait été soumise au cathétérisme par le conduit lacry-

mal inférieur droit, que lui pratiqua M. Dujardin. C'est dans ce conduit que se développa l'actinomycose constatée trois ans après. Le cathétérisme après curetage de la concrétion démontra un rétrécissement manifeste du canal nasal.

Du reste les concrétions s'établissent dans les points physiologiquement retrécis du conduit lacrymal, qui sont, après l'embouchure externe, l'orifice de communication avec le sac ; c'est dans ce dernier point que dans la plupart des cas on constata la présence de la tumeur actinomycétique. Dans notre cas la masse parasitaire semblait bien s'être développée dans le diverticule même formé à l'entrée du sac par la paroi du conduit et le repli de la muqueuse qu'on a appelé la valvule de Huschke. Il y a là une sorte de cœcum qui semble bien disposé pour le développement du champignon.

Le sac lacrymal ne paraît pas avoir été jamais envahi secondairement.

L'actinomycose a été observée dans les 2/3 des cas dans le canalicule lacrymal inférieur. Evetzky explique cette prédilection par le rôle plus actif que joue le conduit lacrymal inférieur dans l'élimination des larmes. Nous croyons que cette particularité peut s'expliquer par le fait que la masse parasitaire se trouve assez souvent dans la dernière portion du conduit, portion commune pour ainsi dire aux deux canalicules puisqu'ils débouchent dans le sac lacrymal par le même orifice en avant de la valvule de Huschke. Les

signes cliniques de l'obstruction ne se montrant que dans le conduit lacrymal inférieur en vertu de la position déclive de ce conduit et de la situation inférieure de l'infundibulum dans lequel se développe la tumeur, c'est le conduit lacrymal inférieur que l'on considère comme atteint.

L'actinomycose des canalicules semble avoir une prédilection marquée pour le sexe féminin : dans presque tous les cas publiés l'affection s'est développée chez des femmes.

Il est intéressant de constater dans le petit nombre de cas connus cette inversion dans les coutumes de l'actinomyces qui a été le plus souvent observé chez l'homme dans ses autres localisations.

Il ne semble pas que les différences de condition sociale aient une influence marquée mais les personnes de la ville sont peut-être atteintes moins souvent que celles de la campagne.

Enfin à propos de la répartition de la maladie dans les divers pays il est probable que l'actinomyces des voies lacrymales n'a pas de champ limité d'action.

Les pays où a été surtout notée l'actinomycose des conduits sont l'Allemagne et la Russie.

En Allemagne on a observé une vingtaine de cas dont deux décrits sous le nom d'actinomycose.

En Russie 7 à 8 cas dont 6 depuis le travail de Schroeder.

En Italie	2 cas.	En Belgique	1 cas.
En France	4 cas.		

SYMPTOMATOLOGIE

L'actinomycose du conduit lacrymal débute ordinairement par un larmoiement léger, mais tenace, qui s'accompagne après un temps variable, d'hyperémie de la caroncule. de la conjonctive vers le grand angle de l'œil et du bord de la paupière au voisinage du canalicule atteint.

Le larmoiement peut être très léger et même ne s'être jamais montré dans le cours de l'affection dans des cas anciens.

Il en est de même de la rougeur catarrhale de la conjonctive, qui peut-être limitée à la caroncule ou faire complètement défaut. Presque toujours l'œil est incollé le matin au réveil, particulièrement à l'angle interne. Le malade éprouve une cuisson, un picotement continu très désagréable en même temps qu'une sensation de gêne irritante.

A l'examen on ne constate au début qu'une légère éversion partielle de la paupière due au faible épaisissement produit le long de son bord libre par la dilatation du conduit lacrymal. Au toucher, on sent le long

du canalicule lacrymal une petite tumeur parfois douloureuse à la pression, régulière, élastique et généralement assez résistante. Le point lacrymal est dilaté et laisse sourdre le plus souvent, quand on comprime la tumeur, une gouttelette de liquide visqueux d'apparence muco-purulente : et très rarement quelques grains jaunes. L'orifice élargi du point lacrymal permet quelquefois d'apercevoir en même temps qu'un liquide un peu trouble une masse jaunâtre, mais le plus souvent on ne peut voir la concrétion qu'en exerçant sur elle une pression assez forte dans la direction du point, et elle disparaît dès qu'on ne la retient plus. En renversant la paupière, on voit dans une partie de la longueur du canalicule une légère tuméfaction qui donne à ce niveau une transparence jaunâtre.

La masse parasitaire continuant à s'accroître lentement finit par former une petite tumeur, qui bombe un peu au dessous du canalicule, aussi bien en avant qu'en arrière. La peau devient rarement adhérente, mais plus rouge au niveau de la tumeur et du rebord palpébral qui s'épaissit davantage et devient arrondi. Le point lacrymal se dilate jusqu'à devenir deux fois plus large qu'à l'état normal, et laisse suinter de temps à autre une goutte de liquide jaunâtre ; la palpation permet de délimiter assez bien les contours de la tumeur, dont les dimensions varient de la grosseur d'un pois à celle d'une fève.

L'inflammation devient plus grande sur la conjonctive qui peut être entièrement envahie. Les symptômes

subjectifs suivent le plus souvent une marche parallèle et ce qui n'était qu'un ennui au début finit par devenir dans certains cas une véritable infirmité.

Le canalicule fendu laisse apercevoir la masse parasitaire qui se trouve le plus souvent à la partie inférieure du conduit, dont la paroi élargie forme à la tumeur une sorte de diverticulum ; celui-ci peut acquérir les dimensions d'une petite poche du volume de la masse qui l'occupe et en communication avec le conduit.

La tumeur parasitaire est composée de grains agglutinés entre eux le plus souvent par une matière mucoïde plus ou moins abondante ; les grains le plus souvent jaunes ou verts sont parfois gris ou noirs. Dans un cas de Foerster la masse entière était noire. Ils peuvent renfermer des particules calcaires qui deviennent de plus en plus abondantes et leur font subir à la longue une calcification complète. Dans deux cas de Graefe et Gruening les grains étaient absolument crétacés. Il est vraisemblable que les dacryolithes calculeux qui avaient excité la curiosité de Cesoin, Sandifort et surtout de Desmarres père, ne sont que des produits d'une transformation régressive de ces masses actinomycétiques. La nature actinomycétique de certaines concrétions calcaires a du reste été parfaitement reconnue après dissolution de la chaux par M. Duruker vétérinaire à Berlin et le professeur Virchow a fait la même constatation.

L'examen des parois de la poche les montre géné-

ralement épaissies, infiltrées, rugueuses et tapissées dans la plupart des cas par une légère couche de liquide muco-purulent.

OBSERVATION I

Von Schroeder, de Saint-Pétersbourg. 18. *Kl. mon. für Aug.*, 1894.

Une femme âgée de 36 ans, bien portante, habitant la campagne, vint me consulter le 16 mars 1893, pour asthénopie et conjonctivite de l'œil gauche. L'asthénopie était due à l'insuffisance du droit interne et à l'hypermétropie, mais l'acuité de la vue était normale et l'asthénopie fut abolie par des verres sphériques prismatiques.

Le catarrhe avait débuté il y avait presque 2 ans et occasionnait une cuisson et une sensation gênante dans l'œil ; le matin, au réveil, l'œil était toujours collé. Il y avait du larmoiement. La malade avait consulté un médecin et s'était servie d'eau boriquée sans succès. Cependant, dans l'angle interne de l'œil s'était formée une petite tumeur qui allait en augmentant de volume. En examinant l'œil gauche qui était sain sous tous les autres rapports, on voyait à la partie nasale de la paupière inférieure qui correspond au canalicule, une tuméfaction qui ressemblait à un chalazion : elle bombait également en avant et en arrière et faisait une saillie de la grosseur d'un pois, Au dessus de cette petite tumeur, l'aspect de la peau était le même. Pas d'adhérence de la peau.

La conjonctive était plus hyperémiée que celle du côté opposé qui présentait aussi une légère rougeur.

Le bord palpébral correspondant au canalicule gauche n'était pas tuméfié, mais rouge. Le point lacrymal inférieur du même côté était deux fois plus dilaté qu'à l'état normal : on y voyait une masse jaune et un liquide jaunâtre. Il fallait une pression assez forte sur la tumeur qui était élastique et dure pour faire saillir par l'orifice lacrymal, une gouttelette de pus. Je fendis le conduit lacrymal qui allait s'élargissant vers la partie inférieure et formait à son extrémité une cavité dont on retira à l'aide d'une curette une quinzaine de grains.

Ces grains allaient de la grosseur d'une tête d'épingle à celle d'un grain de millet : ils étaient de couleur jaune-verdâtre et aplatis les uns contre les autres comme des calculs. Ils n'étaient aucunement adhérents à la paroi du canalicule, mais retenus dans la cavité. L'examen macroscopique permettait de voir à leur surface un dessin radié dû à la présence de faux sillons. Leur consistance était moyenne, de sorte qu'une pression assez forte les écrasait, mais sans les émietter. Autour des grains un peu de liquide jaunâtre. La muqueuse de la cavité était très hypéremiée, mais lisse et paraissant intacte. En cherchant à l'aide de la curette les grains placés à sa partie inférieure, on remarqua que la paroi antérieure de la cavité était épaissie et le siège d'une infiltration qui lui donnait une certaine dureté ; elle formait une sorte de carapace qui se laissait entraîner très loin par la curette à cause de son défaut d'adhérence à la peau. Je n'ai pas examiné la paroi postérieure.

Les grains enlevés, j'ordonnai des lavages avec une solution de sublimé au 1/6000e pendant deux jours. Je revis alors la malade ; la conjonctivite jusqu'alors très opiniâtre avait presque complètement disparu, et avec elle toute la gêne ressentie par la malade. Les parois de la caverne s'étaient accolées et recouvertes par une muqueuse d'aspect normal. Pas de suppuration. Je n'ai plus revu la malade depuis,

mais j'en ai reçu des nouvelles très satisfaisantes : la guérison s'est maintenue.

OBSERVATION II

de Von Schroeder.

Anastasie Benjanoïva, âgée de 23 ans, domestique à la campagne s'aperçut il y a environ un an qu'elle portait à la paupière gauche une petite tumeur qui augmenta lentement de volume. Léger larmoiement. Le matin, l'œil était collé, mais il n'y avait jamais eu apparence d'inflammation. État général satisfaisant. Le long du canalicule lacrymal inférieur, on aperçoit, à l'examen de la malade, une légère tuméfaction de la grosseur d'un pois et de forme ovoïde. Pas d'adhérence de la peau. Cette petite tumeur est de consistance très ferme mais se laisse cependant aplatir sous une forte pression. Il ne sort pas de pus par le point lacrymal élargi.

La conjonctive présente une inflammation chronique, surtout dans la moitié nasale : l'inflammation est du reste légère.

L'incision du conduit lacrymal laisse sortir une masse de couleur vert jaune en bouillie et contenant les grains accolés les uns aux autres. Cette masse était située dans une cavité du même volume qu'elle et formée par l'élargissement de la paroi inférieure du canalicule lacrymal. La muqueuse de cette cavité était tapissée de mucus, rouge mais d'ailleurs normale : l'exploration à l'aide de la sonde permettait de constater un épaississement diffus de la paroi. La malade fut observée pendant un mois à peu près. Elle était complètement guérie.

La sonde passait facilement, mais les parois du canalicule lacrymal semblaient être encore un peu rugueuses.

OBSERVATION III

Elschnig. — *Kl. Monastbl. f. Aug.* 1895.

Mme A..., 70 ans, me consulta le 27 juillet 1894 pour un début de cataracte à l'œil droit qui avait été vainement combattu depuis un an par des eaux spéciales.

La fente palpébrale de l'œil droit était un peu rétrécie.

La paupière supérieure était épaissie vers l'extrémité interne et la peau plus lisse en cet endroit ; très peu rouge.

Le point lacrymal supérieur était élargi, la muqueuse du conduit lacrymal légèrement proéminente de couleur jaunâtre. En palpant la partie épaissie de la paupière, on sent entre les doigts une tumeur de la grosseur d'une petite fève, assez dure et orientée dans le sens du conduit : la pression sur cette masse fait sortir une petite quantité de liquide louche par le point lacrymal. Le point et le canal lacrymal inférieurs sont normaux. La conjonctive entière était rouge et laissait échapper du pus.

A la suite de cet examen j'ai cru à la présence d'une formation étrangère : végétations granuleuses ou actinomycose. L'incision du conduit lacrymal supérieur était nécessaire et je l'exécutai sur-le-champ avec le consentement de la malade. Il était très facile d'introduire le petit couteau de Weber dans le point lacrimal élargi. A l'incision, la paroi inférieure et postérieure du canalicule lacrymal était épaissie. Deux petits grains jaunâtres en sortirent aussitôt avec le sang que donnaient les bords de la blessure. Au moyen d'une petite curette à chalazion on parvint facilement à extraire du conduit lacrymal élargi une masse de grains qui avait peut-être la grosseur de deux pois. Après avoir arrêté l'hémorragie assez abondante par la compression du canalicule lacrymal supérieur, on remarqua

que ce conduit présentait une cavité de 1/2 à 3/4 de centimètre de diamètre. La muqueuse était épaissie, gris rouge et veloutée. Cette cavité était en outre séparée du canalicule lacrymal normal par un passage court et étroit.

Cette cavité fut nettoyée à fond avec un tampon d'ouate trempé dans le sublimé au 1/1000e, on fit alors un massage au sublimé de la poche.

La guérison fut complète au bout de quelques jours pendant lesquels fut continuée la désinfection des voies lacrymales. La cavité se rétrécit : la muqueuse qui la tapisse devint lisse, la sécrétion disparut, ainsi que toutes les autres apparences subjectives et objectives du catarrhe conjonctival si opiniâtre auparavant. Il y a quelques jours, je pouvais m'assurer encore de la guérison complète de ma malade.

Il est à remarquer que ni dans la manière de vivre, ni dans la situation de la malade, on ne pouvait trouver la raison du développement du champignon des voies lacrymales.

OBSERVATION IV

Schroeder.

Le 11 août 1894, une jeune fille âgée de 18 ans, nommée Catherine Nikolajewa, se présenta au dispensaire de la clinique ophtalmologique. Elle a toujours habité la ville, n'a jamais manié de blé et travaillait depuis plusieurs années dans un atelier de reliure. Personne dans son entourage ne présente de semblable affection. L'état général est excellent.

Il y avait deux ans que ses yeux étaient devenus malades et avaient été guéris dit-elle par le sulfate de cuivre. Il y avait à peu près 7 mois que s'était montrée une tuméfaction de la

paupière gauche inférieure, qui a augmenté lentement de volume depuis ce temps. Douleur légère comparable à celle d'une faible conjonctivite.

A l'examen : à la paupière droite inférieure dans le sens et un peu en dessous du canalicule lacrymal tuméfaction de la grosseur d'un petit pois. Ronde, bombée en arrière comme en avant, élastique comme une pâte. La peau qui la recouvre est un peu rouge : injection de la conjonctive jusqu'au milieu de la paupière. Le point lacrymal est fortement élargi ; par son orifice on aperçoit une masse d'un vert jaune : par la pression, il sort un liquide un peu trouble. Pas de douleur à la pression; la tuméfaction ne diminue pas de volume.

S'appuyant sur les cas observés déjà on pouvait porter avec sûreté le diagnostic d'actinomycose du canalicule.

Ce canalicule fendu, on constate qu'il s'élargit à sa partie inférieure pour former une petite poche à parois polies contenant trois grains jaunâtres ; d'aspect actinomycétique. On les extrait à l'aide de la curette et on excise un peu de ce tissu granuleux dans une région indéterminée, mais vraisemblablement près du point lacrymal. Les parois se sentaient sous la curette fortement infiltrées. La malade se présenta encore deux fois au dispensaire. On n'apercevait plus rien de la tuméfaction antérieure. La conjonctive n'était presque plus rouge et les bords de la blessure avaient l'aspect normal. La douleur avait disparu

OBSERVATION V

Magawly, rapportée par von Schroeder, dans la *Kl. Monatsblatter für Aug.*

Jeune femme de 32 ans, qui avait remarqué depuis à peu près un an et demi que l'angle interne de l'œil droit donnait du pus,

et avait augmenté de volume. Elle n'avait jamais travaillé dans le blé, mais elle habitait la campagne pendant les mois d'été. L'aspect de la malade était aussi caractéristique que dans les cas précédents. Tuméfaction en bouillie au dessous du canalicule lacrymal inférieur dans lequel on apercevait par le point des masses jaunâtres sans qu'on pût les exprimer. Aussi le diagnostic ne pouvait pas ne pas être posé avant l'incision du conduit lacrymal. Quelques grains verdâtres furent extraits du canal élargi en une poche. Ces grains, à l'examen microscopiqne pratiqué par le docteur M. Eliasberg, montrèrent l'aspect typique de l'actinomyces.

La guérison s'obtint en quelques jours sans aucun autre traitement.

OBSERVATION VI

Prof. Krukoff, de Moscou, rapportée par le prof. Th. Eretzky, *Archives d'ophtalmologie*, 1896.

Une malade âgée de 35 ans, maîtresse d'école, s'est adressée à moi le 20 avril 1895 en se plaignant de ce que pendant un an et demi elle avait souffert de larmoiement constant et de symptômes catarrhaux de l'œil droit. Le traitement du médecin de l'endroit ayant été sans succès, on attribua la maladie à une cause nerveuse. Le point lacrymal inférieur de l'œil malade était un peu dilaté ; il en sortait sous la pression, sur la région du sac lacrymal, une certaine quantité de mucus trouble.

La conjonctive de la paupière inférieure était hyperémiée, celle du bulbe, à l'angle interne, était rouge aussi. On n'observait aucune tumeur cylindrique dans la région du canalicule lacrymal ; au toucher, je n'ai pas senti non plus de grains.

J'ai supposé que c'était une maladie des conduits lacrymaux, en raison du larmoiement et des symptômes catarrhaux, ainsi qu'en raison de la sécrétion muqueuse du point lacrymal sous pression. La dilatation de ce dernier faisait supposer que c'était à cause de la présence de concrétion ou de quelque corps étranger dans le canalicule lacrymal. En réalité, à l'ouverture de ce dernier, on y a trouvé une masse particulière qu'on a facilement extraite avec la sonde ; cette masse se trouvait près du sac lacrymal à l'extrémité du canalicule. Ce dernier était élargi surtout dans la partie voisine du sac lacrymal : sa muqueuse était rouge. Le lendemain, la malade annonça une amélioration sensible dans son état et trois à quatre jours après, la maladie de l'œil disparut complètement.

OBSERVATION VII

O. Lange, chef de clinique opht. à Brunswig.

Mme X..., couturière, 71 ans, souffre depuis 1 an 1/2 de son œil droit qui est collé chaque matin : elle éprouve un picotement continu dont les soins d'un confrère n'ont pu la débarrasser.

A l'angle externe de la paupière supérieure le long du canalicule lacrymal on sort une tuméfaction cylindrique de 6 millim. long sur 4 millim. large. La peau est tendue un peu rouge avec une transparence jaunâtre. La tumeur est molle et indolore et la pression fait sourdre du point lacrymal dilaté une goutte de liquide visqueux. A part un peu de rougeur de la caroncule, l'œil a l'aspect normal. La malade ne se plaint pas de larmoiement. Jamais elle n'a eu l'occasion de toucher du blé ni d'être blessée par un épi.

C'était bien exactement le tableau que V. Schroeder a dépeint

de l'actinomycose du canal lacrymal : aussi je n'hésitai pas à poser ce diagnostic avant même d'avoir pratiqué l'incision. Cette incision montra que le canalicule était très dilaté et rempli par une masse composée de grumeaux d'un jaune gris verdâtre. Au moyen d'une petite curette, le tout fut soigneusement extrait : il y en avait gros comme un petit haricot. La muqueuse du diverticule était épaisse et d'un rouge sale.

Après une injection de Cy Hg 1/1500e et une insufflation d'iodoforme dans le canal, un pansement antiseptique fut appliqué. Le lendemain toute tuméfaction et toute rougeur avait disparu. Deux jours après, l'œil avait repris son aspect absolument normal.

OBSERVATION VIII

Personnelle.

Mme X..., de Béthune, âgée de 60 ans, propriétaire, se présente à la consultation de M. Dujardin, en avril 1898, pour un larmoiement de l'œil droit qu'elle-même rattache à l'existence d'une petite tumeur de la paupière inférieure droite, augmentant lentement de volume depuis 1 an 1/2. La malade se plaint de picotements se faisant sentir surtout dans la soirée : l'œil n'est que rarement collé, le matin au réveil.

A l'examen, on constate une légère hypérémie de la conjonctive, à l'angle interne, un élargissement du double et une éversion du point lacrymal.

La tumeur elle-même paraît être de la grosseur d'un pois, bombée également en avant et en arrière, assez résistante à la pression qui ne parvient pas à l'aplatir. Elle est située un peu en dehors du sac lacrymal sur le trajet et un peu au dessous du conduit.

La pression sur la tumeur et le conduit fait sortir une gouttelette de liquide louche. Une pression énergique ayant été exercée sur la tumeur dans le but d'en provoquer l'expulsion, il ne nous a pas paru qu'elle fût visible par l'orifice lacrymal,

La peau est libre sur elle et ne présente pas de rougeur inflammatoire en ce point : la conjonctive tarsienne est légèrement hypéremiée.

L'état général est bon.

La malade avait été soignée 2 ans avant par M. Dujardin pour un larmoiement qui céda à peu près à quelques séances de cathetérisme.

Elle habite la ville.

Le traitement consista dans l'incision du conduit lacrymal et curetage de la tumeur qui se trouvait située dans un petit infundibulum à l'extrémité du canalicule, près du sac lacrymal. On sentait très bien à la curette que les parois de la cavité étaient rugueuses.

Lavage prolongé au sublimé au 1/1000e et prescription de compresses de cyanure d'hydrargyré.

La malade se présente 15 jours après absolument guérie, et la guérison s'est maintenue depuis.



DIAGNOSTIC

Le diagnostic de l'actinomycose du canalicule n'est établi d'une façon certaine que par l'examen macroscopique et microscopique de la petite tumeur, démontrant l'existence de grains contenant l'actinomyces.

A l'examen du malade, l'éversion et la dilatation du point lacrymal et du conduit, le larmoiement, l'écoulement de liquide puriforme contenant parfois des grains, l'existence sur le trajet ou un peu au dessous du conduit d'une tumeur indolore, lente dans son évolution progressive, de consistance élastique, l'apparition d'une masse jaunâtre en dehors lorsqu'on comprime assez fortement la tumeur dans le sens du point lacrymal, mettent sur la voie du diagnostic.

Quelques-uns de ces signes peuvent manquer, le larmoiement peut faire défaut, parfois il n'y a pas d'écoulement de liquide purulent et dans quelques cas, une pression même énergique sur la tumeur n'a pas amené son apparition au point lacrymal.

Au début, il peut n'y avoir qu'une très légère éversion et une très faible dilatation du point. On pourrait

confondre la tumeur avec un chalazion, mais son siège, sa situation, l'existence d'autres signes concommittants, hypérémie de la conjonctive, avec léger écoulement puriforme, permettront d'opiner dans le sens de l'actinomycose. Un cathétérisme du conduit lèverait d'ailleurs les doutes, en démontrant l'obstruction plus ou moins complète du canalicule.

Un corps étranger pourrait traduire sa présence par les mêmes symptômes : l'interrogatoire du malade, l'évolution clinique del'affection, la forme et la consistance de la tumeur pourront éclairer le diagnostic.

L'existence d'une masse sur le conduit en dehors du sac, la dilatation du point lacrymal et le fait que par une pression assez énergique la tumeur se montre le plus souvent par le point, suffisent pour distinguer cette affection d'une dacryocystite.

Le diagnostic ne sera du reste nettement établi que par l'extraction de la masse parasitaire en dehors des cas, bien entendu, d'expulsion spontanée des grains.

L'aspect macroscopique de ces grains de 1/10e à 1/4 de millimètre de section, de couleur jaune citron, gris cendré ou noire, de consistance assez dure, parfois même en partie calcifiés ou disséminés dans un maygma mucoïde de couleur blanc sale, blanc jaunâtre, invitera l'observateur à en faire l'examen microscopique qui prononcera en dernier ressort.

PRONOSTIC

Le pronostic de l'actinomycose du conduit lacrymal est essentiellement bénin. Dans tous les cas rapportés jusqu'ici, cette affection s'est terminée par la guérison qui a suivi en quelques jours l'extraction de la petite tumeur.

La cavité se rétrécit, la muqueuse qui la tapisse devient lisse, la sécrétion disparaît ainsi que toutes les autres apparences subjectives et objectives de la conjonctivite.

On n'a pas noté de récidive.

Pendant l'évolution de la tumeur un petit abcès peut se former avec ulcération du canalicule lacrymal et élimination spontanée du grain. Mais même dans ces conditions la portion inférieure des voies lacrymales et le sac lacrymal restent indemnes. On n'a pas décrit de dacryocystite actinomycosique reconnaissant cette origine.

TRAITEMENT

Le traitement de cette affection est des plus simples. Il suffit après l'incision du conduit lacrymal qui permet d'arriver sur la masse parasitaire, d'extraire avec la curette le petit nodule infectieux et de cautériser les parois du diverticulum avec un tampon d'ouate trempé dans le sublimé au 1/1000e. On pourra continuer pendant quelques jours la désinfection des voies lacrymales.

CONCLUSIONS

L'actinomycose des canalicules lacrymaux est une affection parasitaire, dont la plupart des cas ont été observés en Russie et en Allemagne.

En France, il n'a été décrit que trois cas de cette maladie par de Wecker, Camuset et Delacroix qui l'ont attribuée au leptothrix buccalis.

C'est une affection des plus bénignes ; dans tous les cas, l'évolution clinique fut la même et la guérison survint après l'extraction de la masse parasitaire, sans récidive.

La dichotomisation vraie du mycelium du champignon en fait une streptothricée du genre oospora ou actinomyces.

Dans la plupart des cas, l'examen microscopique du champignon donne des figures absolument semblables à celles que l'on obtient pour l'actinomyces bovis. Dans un cas, le parasite a donné des cultures pures d'actinomyces bovis.

Dans plusieurs observations on a noté la présence d'éléments rarement constatés pour l'actinomyces

bovis. Il est dificile en l'absence de cultures d'être fixé sur la vraie nature de l'actinomyces observé dans ces cas.

L'évolution de cette affection dans le canalicule peut s'expliquer par l'influence, sur l'actinomyces, du milieu où il se développe et du terrain où il est transporté.

Le champignon peut être transporté par l'air ou par l'eau jusqu'à l'œil où on l'a trouvé parmi les microbes de la conjonctive normale.

Le rétrécissement du conduit et probablement l'altération de la muqueuse semblent être les conditions prédisposantes au développement du parasite dans le canalicule lacrymal.

Les conditions anatomiques du conduit rendent compte de la localisation ordinaire du parasite en certains points déterminés.

Vu : par le Doyen,
BROUARDEL.

Vu : par le Président,
PANAS.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

A. von Graefe. — Arch. für ophtalm. Bd., I, p 284, 1854.
— *Ibid.*, Bd., XV, p 324, 1869.
Foersler. — *Ibid.*, p. 318, 1869.
Narkievitch-Jodko. — Klinische Monatsblatter, Bd., VIII, p. 78, 1870.
Schirmer. — Kl. Monastb. für Augenh., Bd., IX, p. 248, 1871.
Del Monte. — Referat in Nagels Jahresbericht, 1872.
Gruening. — Arch. fur Augenh und Ohren.
— Von Knapp und moos. Bd, III, p. 164, 1873
Bugier. — Referat in Nagels Jahresbericht, 1874.
Schirmer. — Handburch der Aug von Graefe.
Higgens. — Referat in Nagels Jahresbericht 1879.
Haase. — Arch. fur Aug. von Knapp und Hirschberg, 1879.
Camusel. — Referat in Centralblatt, f. Aug, 1882
— Referat in Centralblatt, f. Aug., p. 438, 1882.
Goldzieher. — Centralblatt, f. Aug., p. 33, 1884
Reuss. — Wiener med Presse, nº 7 et 8, 1884.
Leplat. — Archives d'ophtalmologie, 1885.
— Journal de médecine et de chirurgie de Liège.
Grunhut. — Prayer med Wochensschrift, nº 23, 1888.
De Wecker et *Landolt.* — Traité d'ophtalmologie, 1889.
Thomassoli-Cuenod. — Bactériologie et parasitologie clinique des paupières. Paris, 1893,
Von Schroeder. — Kl. monastb. fur Augenh, nº 4, 1894.

Huth. — Centralbl f. pract. Augenh., n° 4, 1894.
Elschnig. - Kl. monastb. fur Aug , n° 6, 1895.
Von Schrooder et *Magawly*. - Kl. monastb. fur Aug., n° 4, 1896.
Evetzky. Archives d'ophtalmologie, 1896.
O. Lange. Ophtalmologische Klinik (Stuttgart), 1897
Katherine Kastalky. — Deubschmann's Beitrage, f. Augenh , H. XXX, 1898.
Cohn. — Tintersuchingen ueber Bacterien, 1875.
Israël. — Virchow's Archiv., Bd LXXIV, p. 40. 1878.
Soroken. - Die pftanglichen Parasiten des menschen. und der Thiere, St-Pétersbourg, 1886.
Gombert. — Th. Montpellier, 1887.
Afanassfew. Enlanburg's Real Encyclopedie der medicinischen, Wissenschalften russische.
— Aresgabe von Afanassjew.
Bostroem. — Untersuchungen uber die Actinomycose des Menschen — Beitrage zur path. Anatomie und allgen. Pathologie, v. Ziegler, IX, 1890.
Wolkossowitch. - Jahresbucher fur Chirurgie, III, 1893.
Blanchard. — Traité de path. générale de Bouchard. 1895.
Guermonprez et *Bécue* — Actinomycose, 1894.
Deléarde. — Th Lille. 1895.
Cohn. — Plugge Die Microorg, 1896.
Poncet et *Berard*. — Traité clinique de l'actinomycose humaine, 1898.

Paris. — Jouve et Boyer, imp. de la Faculté de Méd., 15, rue Racine.